ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGT-SEPTIÈME



MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGT-SEPTIÈME



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXIX

I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

APERÇU SUR LA FRÉQUENCE DE LA PESTE DANS LES COLONIES FRANÇAISES AU COURS DES DIX DERNIÈRES ANNÉES,

par M. le Dr LASNET,
MÉDECIN GÉNÉRAL INSPECTEUR.

Pendant les dix dernières années, la peste a sévi dans les colonies françaises suivantes : L'Indochine, Madagascar, la Réunion et l'Afrique Occidentale française.

I. Indochine.

Signalée pour la première fois en Indochine, où elle avait été importée à Nha-Trang (Annam), au mois de mars 1898, par des jonques chinoises, la peste sévit, pendant près d'une année, dans cette contrée, puis disparut momentanément. Par suite des communications reliant les ports d'Indochine et ceux d'Extrême-Orient contaminés, par suite aussi des relations terrestres des divers pays de l'Union avec le foyer pesteux du Yunnam, l'affection reparut en 1900 au Tonkin, en 1906 en Cochinchine et au Laos, en 1907 au Cambodge, en 1908 en Annam. Depuis lors, la peste est endémique dans toute l'Indochine; mais il y a lieu de constater qu'elle est en régression manifeste dans les foyers principaux de l'Annam, de la Cochinchine et du Cambodge; aucun cas de cette maladie n'a été signalé depuis 1923 au Tonkin, ni au Laos.

Il a été observé que l'endémo-épidémie pesteuse suivait

exactement le régime des pluies, atteignant son acmé en avril et mai, pendant la période de grande sécheresse, pour subir une décroissance continue pendant la période pluvieuse.

De même, le parasitisme des rats subit des variations saisonnières, en rapport, sans doute, avec la sécheresse, que les puces préfèrent; de là leur nombre croissant jusqu'en avril, mai, et leur recrudescence après la petite saison sèche.

Au point de vue des formes cliniques, la forme la plus souvent rencontrée a été la forme bubonique, puis, plus rarement, les formes pulmonaire et septicémique.

Le tableau ci-dessous indique la morbidité et la mortalité correspondante dans les divers pays de l'Union indochinoise:

1918	1850	cas,	1430	décès.
1919	830	—	721	—
1920	594	—	516	—
1921	987	—	868	—
1922	919	—	791	—
1923	1075	—	805	—
1924	202	—	180	—
1925	321	—	301	—
1926	124	—	93	—
1927	107	—	45	—

Les cas ont été ainsi répartis entre le Laos, le Tonkin, l'Annam, la Cochinchine et le Cambodge.

ANNÉES.	LAOS.	TONKIN.		ANNAM.		COCHINCHINE.		CAMBODGE.	
		CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
1921.......	//	152	134	242	210	147	85	446	439
1922.......	//	1	//	231	190	193	113	496	488
1923.......	//	//	//	157	128	63	46	855	635
1924.......	//	//	//	63	61	36	16	103	103
1925.......	//	//	//	82	78	23	17	216	206
1926.......	//	//	//	1	1	69	19	54	43
1927.......	//	//	//	//	//	16	8	91	37

Ainsi, le Laos, le Tonkin et l'Annam ne signalent pas un seul cas en 1927, la Cochinchine compte 16 cas (pour 69 en 1926), le Cambodge 91 cas (pour 216 en 1925).

Ces heureux résultats, constatés dans toute l'Indochine, sont dus à l'application stricte des mesures prophylactiques d'ordre médical et d'ordre administratif ainsi qu'à l'application plus rigoureuse des vaccinations.

Voici, à titre d'exemple, l'énumération des mesures qui ont été prises en Annam dès 1914 et qui, depuis, ont été régulièrement continuées :

1° Organisation d'une équipe spéciale de prophylaxie antipesteuse (2 médecins français et 4 médecins annamites), chargés d'aller sur place veiller à l'application des mesures et donner toutes les directives utiles.

2° Traitement et isolement des malades dans les lazarets régionaux.

3° Désinfection et désinsectisation des habitations contaminées. — Dératisation.

4° Vaccination obligatoire de tous les habitants des centres menacés.

Pour les personnes de l'entourage des malades, emploi de la séro-vaccination.

5° Renforcement de la police sanitaire maritime, et obligation pour chaque jonque, d'avoir un rôle nominatif d'équipage avec fiches de vaccination.

6° Installation de postes de contrôle sanitaire à la limite des territoires contaminés.

7° Réglementation et surveillance du transport des marchandises.

8° Amélioration des conditions de l'hygiène générale et de l'hygiène de l'habitation dans les principaux centres.

Démolition des vieilles paillottes et remplacement par des maisons en briques avec couverture en tuiles.

Ces mesures ont amené la diminution progressive des cas ainsi que le montre le tableau suivant. (Voir p. 8.)

1913	760	cas,	760	décès.
1914	1157	—	879	—
1915	287	—	inconnu.	
1916	107	—	63	décès.
1917	43	—	33	—
1918	393	—	389	—
1919	209	—	199	—
1920	265	—	261	—
1921	242	—	210	—
1922	231	—	190	—
1923	157	—	128	—
1924	63	—	61	—
1925	82	—	78	—
1926	1	—	1	cas douteux.
1927	2	—	2	

TERRITOIRE DE KOUANG-TCHEOU-WAN (pour mémoire).

Le territoire de Kouang Tchéou-Wan est en relation immédiate avec les foyers pesteux de la Chine. La lutte y est, pour ce motif, particulièrement difficile, car l'autorité française est sans action sur la population qui entoure le territoire et qui n'est astreinte à aucune mesure de défense.

La morbidité et la mortalité ont été les suivantes :

1921	126	cas,	123	décès.
1922	109	—	93	—
1923	80	—	36	—
1924	635	—	334	—
1925	258	—	192	—
1926	101	—	46	—
1927	114	—	62	—

II. — MADAGASCAR.

Les premiers cas de peste de Madagascar ont été observés à Tamatave où ils ont été importés, en novembre 1898, par un bateau chargé de riz, en provenance de l'Inde; ensuite, on observe la maladie à Majunga, en 1907 ; puis une longue période de tranquillité règne jusqu'en 1921.

En 1921, contamination de Tamatave au mois de mars, par des rats pesteux ayant accompagné un envoi de farine de Maurice. On constate d'abord une épizootie murine, puis des cas isolés de peste humaine.

A Tananarive, pendant les mois de juin-juillet, en pleine saison fraîche, 48 cas de peste pulmonaire sont signalés, tous suivis de décès. Une accalmie suit cette alerte. Puis, en octobre de la même année, apparaît un premier cas de peste bubonique, et, depuis lors, des cas isolés de peste septicémique, bubonique ou pulmonaire sont observés, principalement pendant les mois de la saison chaude et pluvieuse.

En *1922*, apparition de quelques cas, au mois d'avril, dans un village de la province de Tananarive; puis accalmie et reprise en octobre.

Cas isolés, à longs intervalles, à Tamatave.

En *1923*, 125 cas de peste sont déclarés, à Tananarive, dont 19 buboniques, 66 septicémiques et 40 pulmonaires, occasionnant 122 décès.

Dans la province de Tananarive, 577 cas de peste, sous ses trois formes, sont enregistrés. Des épidémies de peste murine sont observées en plusieurs points de la province, en relation très nette avec des cas de peste humaine.

A Diégo-Suarez, des cas isolés de peste bubonique sont signalés pendant les premiers mois de l'année.

Cette même année, 16 cas de peste sont notés dans la province de Moramanga, 5 dans la province de l'Itasy, 2 à Antsirabé.

En 1924, deux foyers nouveaux sont signalés: l'un à Isoraka, l'autre à Tsaralanana.

On constate, dans l'année :

Peste bubonique : 677 cas; 508 décès.
Peste septicémique : 699 cas; 692 décès.
Peste pulmonaire : 293 cas; 262 décès.

Soit, au total, 1669 cas de peste et 1462 décès.

En 1925, comme les années précédentes, la peste a visité un certain nombre de provinces et, plus particulièrement, les provinces centrales.

Tananarive ville : 48 cas disséminés.

Tananarive province : 1.497 cas.

Deux maxima : en février, 219 cas; en décembre, 286 cas. Toute la province est envahie; les foyers les plus denses se trouvent dans le district de Manjakandriana et dans le district suburbain de Tananarive.

Pour 1497 cas, les formes cliniques se répartissent ainsi :

764 cas de peste bubonique, dont 79 guérisons.
373 cas de peste septicémique dont aucune guérison.
360 cas de peste pulmonaire, dont 2 guérisons.

Totalité des cas de 1925 :

Peste bubonique : 884 cas; 725 décès.
Peste septicémique : 426 cas; 423 décès.
Peste pulmonaire : 453 cas; 417 décès.

Soit : 1.763 cas et 1.565 décès.

En 1926, on signale : 2.063 cas et 1.885 décès, qui se répartissent ainsi :

Tananarive	1555	cas,	1445	décès.
Miarinarivo (Itasy)	114	—	108	—
Majunga	96	—	74	—
Mananjary	1	—	1	—
Antsirabé	4	—	4	—
Moramanga	175	—	152	—
Maevatanana	30	—	29	—
Ambositra	34	—	34	—
Fort-Dauphin	5	—	5	—
Tamatave	48	—	32	—
Analalava	1	—	1	—

Ils se décomposent en :

877 cas de peste bubonique;
487 cas de peste septicémique;
699 cas de peste pulmonaire.

En 1927, 2.281 cas de peste, avec 2.067 décès :

Janvier	379	cas.	362	décès.
Février	378	—	363	—
Mars	237	—	207	—

Avril	156	cas.	135	décès.
Mai	78	—	69	—
Juin	47	—	40	—
Juillet	46	—	43	—
Août	98	—	89	—
Septembre	170	—	154	—
Octobre	166	—	155	—
Novembre	209	—	189	—
Décembre	317	—	261	—

En 1928 : de janvier à juillet, 1.396 cas dont 1.138 décès :

Janvier	427	cas.	388	décès.
Février	342	—	317	—
Mars	329	—	163	—
Avril	95	—	80	—
Mai	54	—	53	—
Juin	104	—	94	—
Juillet	45	—	43	—

Considérations pathogéniques. — Un fait domine l'allure de la peste dans la région des Hauts-Plateaux : la virulence du bacille spécifique et, en conséquence, la contagion directe fréquente, d'où dérivent des manifestations pulmonaires plus ou moins étendues. Mais les poussées épidémiques partent des foyers de peste bubonique; c'est là où le rat est infecté que, chaque année, la peste humaine sévit sous tous ses aspects cliniques et c'est de là que s'enfuient ceux qui vont semer le fléau dans les localités jusque-là indemnes.

L'homme devient alors, lui aussi, réservoir de virus, mais à titre passager. Au cours de leurs pérégrinations, de nombreux malades en fuite restent méconnus, meurent en route ou sont recueillis et transportés clandestinement, parfois fort loin , par des parents qui paient généralement de leur vie le service ultime rendu à l'un des leurs. Une telle diffusion du bacille pesteux à l'extérieur doit avoir pour conséquence logique l'infection du rat par l'homme. L'apparition en Emyrne d'un foyer permanent de peste bubonique avec ses complications quelques mois après une petite épidémie de peste pulmonaire importée par l'homme dans une nouvelle région ne s'expliquerait pas

autrement; il est d'ailleurs habituel de trouver alors des rats pesteux.

D'après Girard, les facteurs qui sont spéciaux à l'Emyrne et semblent déterminer l'éclosion d'épidémies de peste pulmonaire sont :

1° La température, dont les variations brusques favorisent les affections des voies respiratoires en général;

2° La fréquence des pneumococcies, le pneumocoque préparant le terrain au bacille pesteux, qui acquiert ensuite une virulence considérable.

En raison de la sensibilité spéciale du Malgache au pneumocoque, la mort peut survenir chez lui avant que l'étape pesteuse soit définitivement constituée; le diagnostic est alors impossible sans les épreuves complètes d'identification du laboratoire. Le bacille pesteux à virulence exaltée intervient seul quand l'épidémie est constituée.

Les mesures de prophylaxie habituelles ont été prises : isolement des malades et des suspects, désinfection, incinération des cases contaminées, vaccinations antipesteuses, dératisation, désinsectisation.

Si la peste ne régresse pas, malgré les efforts faits pour la combattre, c'est surtout parce que, dans la lutte entreprise contre ce fléau, on ne peut compter sur aucun appui de la part de la population indigène. Celle-ci ne croit pas au danger de la contagion et ne comprend pas la nécessité des mesures de prophylaxie; elle cherche par tous les moyens à s'y dérober ou à en gêner l'application.

D'après les derniers renseignements, les vaccinations seraient, cette année, mieux accueillies et auraient donné des résultats.

III. — La Réunion.

La peste, signalée en juin 1899, et en novembre 1900, à la Réunion, et considérée comme provenant de Maurice, est reparue, dans cette colonie, du 27 août 1926 au 27 janvier 1927.

Il est à peu près certain que, depuis l'épidémie qui sévit

en 1900, la peste a continué à se manifester dans l'île sous une forme atténuée.

En comparant les statistiques de mortalité de la ville de Saint-Denis, on voit que d'assez nombreux cas de lymphangite infectieuse s'y sont produits : 19 cas en 1924, 18 en 1925, 2 cas en 1926.

Cette maladie, spéciale à la Réunion et à Maurice, a donné lieu déjà à des controverses passionnées, et le Médecin Inspecteur Thiroux, envoyé en mission pour l'étudier, a conclu à son identité avec la peste.

Il ne paraît pas y avoir eu, en 1926, importation de la maladie de Maurice ou de Madagascar. Le port de la Pointe des Galets est d'ailleurs resté indemne; d'autre part, si les premiers cas de peste se sont produits dans un rayon de 200 mètres autour des magasins de la douane, à Saint-Denis, aucun manœuvre ou employé fréquentant ces magasins n'a été atteint.

43 cas ont été constatés à Saint-Denis, du 27 août 1926 au 27 janvier 1927, pour lequels 31 décès, soit 27 p. 100 de guérisons.

La mortalité élevée constatée dans cette petite épidémie de peste bubonique est due, en particulier, à la mauvaise volonté apportée par la population à la déclaration des malades, par crainte de la ponction ganglionnaire et du traitement consécutif. Quelques cas de peste pulmonaire n'ont pas présenté la gravité, ni surtout la force de dispersion que cette forme revêt sur les Hauts-Plateaux de Madagascar. Le foyer a été rapidement éteint, grâce aux mesures prises : isolement des malades, cordon sanitaire, vaccination de l'entourage, sulfuration de la maison contaminée et de ses dépendances; séances de vaccinations au laboratoire, à la mairie, chez les médecins de Saint-Denis; notes de vulgarisation publiées dans la presse sur la peste bubonique, ses agents de transmission et sur les précautions à prendre pour s'en préserver; dératisation intensifiée; nettoyage de la ville, tant dans les rues que sur les emplacements privés.

La ville de Saint-Denis a seule été atteinte; les villes voisines, ainsi que le port, sont restés indemnes.

IV. — Afrique Occidentale française.

En ne tenant pas compte de quelques cas sporadiques signalés en Casamance dès 1912, la peste paraît s'être implantée dans notre colonie africaine au début de *1914*, ayant été vraisemblablement importée du Maroc par des tirailleurs sénégalais regagnant leur pays d'origine. Depuis lors, elle manifeste sa présence, tantôt par des cas sporadiques, tantôt, au retour de la saison chaude, par des poussées épidémiques séparées par des périodes d'accalmie de durée variable. L'épidémie humaine a nettement devancé, en 1914, l'épizootie murine et, lors des flambées épidémiques ultérieures, malgré toutes les recherches effectuées, très souvent il n'a pas été constaté d'épizooties prémonitoires, ni même trouvé de rats infectés.

En mai 1914, l'épidémie débute à Dakar. Un cordon sanitaire, installé aussitôt, se montre insuffisant pour empêcher toute propagation de la ville vers l'intérieur.

Diourbel est atteint, puis Rufisque, Pout, et la peste prend solidement pied dans le Cayor.

Dakar s'inscrit avec 1.480 décès pour une population indigène de 26.000 âmes (soit une mortalité de 5,7 p. 100).

Pout signale 400 atteintes graves avec 66 p. 100 de décès pour une population de 3.500 habitants.

Rufisque dénombre 180 cas et 144 morts sur une population de 1.200 habitants.

En ce qui concerne la morbidité, elle est difficile à évaluer, beaucoup de cas légers ou frustes s'étant terminés par la guérison, principalement dans les derniers mois de l'année.

Au début, les formes pneumoniques et septicémiques généralisées furent les seules observées, puis apparurent les formes ganglionnaires, enfin, en octobre, novembre et décembre, les manifestations pesteuses pulmonaires redevinrent nombreuses, mais moins graves qu'au début.

En 1915-16, aucun cas de peste n'est dépisté dans toute l'étendue du Sénégal.

En 1917, l'incendie se rallume dans le Cayor et gagne les deux cercles voisins de Thiès et du Baol. Puis, peu à peu, par

voisinage, sont atteints le cercle voisin de Tivaouane, celui de Louga et la ville de Saint-Louis.

Les décès se répartissent ainsi :

Dagana	71	décès.
Louga	112	—
Cayor	661	—
Baol	28	—
Saint-Louis	58	—

En 1918, l'endémie paraît solidement installée, surtout dans les trois provinces centrales : Cayor, Thiès et Baol.

Le chiffre total des décès s'élève à 2.722, se décomposant ainsi :

Cayor	1068	décès.
Baol	105	—
Thiès	373	—
Saint-Louis	1097	—
Rufisque	36	—
Louga	39	—
Dagana	4	—

En 1919, l'endémie est en pleine période d'état dans ses foyers désormais définitifs des provinces centrales.

Le Cayor donne	1030	décès.
Thiès	927	—
Le Baol	929	—

Les régions de Fatick, de Kaolack, du Sine-Saloum sont contaminées; Louga a 238 décès; Dagana, 31; à Saint-Louis, on compte 451 cas dont 379 buboniques, 14 septicémiques, 58 pulmonaires et 210 décès (soit 46 p. 100); à Rufisque, 97 décès; à Dakar, 832 décès.

Le total général des morts, en 1919, est de *4.319*.

En 1920, la morbidité par peste atteint 14.930 cas :

Foyers principaux

Cayor	3314	cas.
Baol	7530	—
Thiès	2254	—

Foyers secondaires

Louga	169 cas.
Sine-Saloum	979 —
Casamance	266 —
Saint-Louis	197 —
Rufisque	99 —
Dakar	122 —

En 1921, le foyer de Louga s'éteint; celui du Sine-Saloum ne présente que 27 cas; celui du Baol, 122; celui de Thiès, 169; celui de Cayor, 47; à Rufisque, 12 cas; à Dakar, on compte 1.180 cas (dont 32 Européens) et 884 décès (dont 4 Européens).

Le chiffre total des décès est de *1.271*.

En 1922, on peut considérer que la période d'endémicité est établie. Le fléau n'a plus de tendance à donner de violentes manifestations, mais il a pris fortement racine dans les trois provinces du centre, et chaque année, vers mars ou avril, il verra se produire un réveil plus ou moins violent de la peste.

Saint-Louis, en 1922, n'a plus de cas; à Dakar 76, avec 19 décès.

Au total, 1.343 cas avec 879 décès.

En 1923, 17 cas à Dakar, avec 6 décès; Rufisque présente son maximum et enregistre 223 décès.

Dans les trois provinces centrales, le réveil épidémique a lieu en mars et des cas sont enregistrés jusqu'en octobre.

Au total, 1.678 cas avec 1.040 décès.

En 1924, même situation. Les cercles du Baol, du Cayor et de Thiés donnent 2.217 cas et 1.503 décès.

En 1925, amélioration sensible : 408 cas et 233 décès.

En 1926, le réveil a lieu, dès janvier, dans la région miséreuse du mont Roland et du lac Tamna, entre Thiès et Tivaouane; les cas se prolongent jusqu'en décembre avec maximum en juin et juillet.

Au total, 842 cas et 477 décès, soit 56,6 p. 100 de mortalité, ce qui est à peu près la règle.

L'année 1927, particulièrement chaude et pluvieuse, est marquée par une recrudescence sévère dans le Cayor et le Baol, avec poussée offensive sur Dakar que, seules, les vaccinations préventives permettent d'enrayer (79 cas et 64 décès).

C'est en avril que cette recrudescence s'est fait brusquement sentir, et c'est de juin à septembre, en même temps que la fièvre jaune, que les cas sont devenus le plus nombreux.

Juillet	703	cas,	462	décès.
Août	950	—	570	—
Septembre	467	—	258	—

Au total, 2.748 cas avec 1.676 décès.

Comme d'habitude, les trois formes de peste ont été observées, mais c'est la forme bubonique qui, de beaucoup, a été la plus fréquente.

Cette recrudescence a été attribuée à la mauvaise récolte de 1926, à l'insuffisance des réserves alimentaires et à la faiblesse physiologique des populations autochtones qui en a été la conséquence.

En 1928, le réveil a été précoce :

Février	17	cas,	13	décès.
Mars	8	—	4	—
Avril	105	—	52	—
Mai	370	—	179	—
Juin	456	—	295	—

Puis brusquement, et contrairement à la règle ordinaire, la chute a commencé en juillet avec 319 cas et 223 décès.

Depuis, l'amélioration continue.

Ce résultat favorable semble dû à l'importance de la campagne de vaccinations qui a été entreprise et à la confiance que les indigènes commencent à avoir dans la méthode préventive.

Au total, de janvier à juillet inclus, 1.280 cas avec 766 décès.

Prophylaxie. — Les règles de défense ont été appliquées aussi exactement que le permettent les conditions d'habitation et de vie des indigènes du Sénégal.

— Isolement immédiat des pesteux dans les services hospitaliers de contagieux; mise en observation pendant 9 jours, dans un lazaret, des voisins du même «carré», avec libération au cinquième jour des suspects qui acceptent la vaccination.

— Désinfection des vêtements et des hardes; sulfuration des habitations dont le pourtour est enveloppé de tôles pour éviter la fuite des rats; destruction par le feu des cases non désinfectables.

— Destruction des rats partout activement poursuivie; les chiffres ci-dessous en donnent une idée :

1922........................	700.804	rats capturés.
1923........................	803.885	—
1924........................	695.168	—
1925........................	691.157	—
1926........................	717.000	—
1927........................	534.200	—

— Vaccinations préventives essayées par voie buccale et par voie hypodermique, sous forme de vaccin aqueux et de vaccin huileux.

Par voie buccale, c'est le «pestedo» de la maison Poulenc qui a été utilisé (3 gélo-tubes par jour) : des villages vaccinés ont présenté un coefficient d'atteintes aussi élevé que celui des agglomérations voisines, donc pas de résultat sensible.

Le vaccin aqueux provient de l'Institut Pasteur, son efficacité n'est pas douteuse, mais il a l'inconvénient d'exiger deux injections, ce qui le rend déjà très suspect auprès des indigènes; en outre, il donne parfois lieu à des réactions assez fortes que les intéressés confondent avec la peste. Pour ces motifs, il est devenu presque impossible de le faire accepter aux indigènes, et ceux qui sont en observation dans les lazarets préfèrent accomplir jusqu'au bout leur période d'isolement plutôt que de recevoir les deux injections du vaccin aqueux.

Le vaccin huileux provient du laboratoire des lipo-vaccins du Docteur Le Moignic; la vaccination ne comporte qu'une seule injection et ne provoque pour ainsi dire pas de réaction. Les indigènes ont pris confiance dans ce vaccin à la suite des

résultats obtenus l'an dernier à Dakar, et pour la première fois les chefs du Cayor sont venus, au début de cette année, demander que des tournées de vaccinations soient organisées avant le réveil ordinaire de l'épidémie.

Cette question de la vaccination préventive est de la plus haute importance; la puissance de pullulation des rats et la difficulté de leur capture dans les agglomérations indigènes, ne permettent pas d'espérer que par ce seul moyen on arrive à extirper les racines d'une endémie aussi solidement accrochée que l'est la peste au Sénégal. D'autre part, on ne peut se dissimuler que les progrès de l'hygiène et de l'urbanisme vont avec une lenteur extrême dans les villages de la brousse africaine. Seule la vaccination préventive , quand son efficacité sera nettement établie, permettra de mettre à l'abri de la peste les populations indigènes.

Les centres vaccinés l'an dernier et cette année sont attentivement surveillés; déjà, les résultats constatés à Dakar et dans le Cayor sont très encourageants, mais il est prudent d'attendre le prochain réveil de mars-avril pour formuler avec netteté des conclusions.

LA PESTE AU SÉNÉGAL

(1924-1927),

par M. le Dr CAZANOVE,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

Pendant les années 1924-1927, la peste, a sévi au Sénégal, dans une région nettement circonscrite, correspondant à la zone maritime située en bordure de la voie ferrée Dakar-Saint-Louis. Une ligne joignant les localités de Joal, au Sud, Diourbel, à l'Est, Louga, au Nord, trace une limite que la peste n'a jamais franchie, durant les quatres années considérées.

Les cas de début se manifestent presque toujours dans le canton de N'Doutt-Diassane (cercle de Tivaouane), en bordure de la mer, appelé plus communément le Mont-Rolland.

L'examen des tableaux joints à cette note démontre :

1° Que, de 1924 à 1927, des cas de peste se sont produits chaque année ;

2° Que les premiers cas ont été constatés en février, mars, pour atteindre leur maximum d'intensité en juin, juillet, août, septembre, puis décroître à partir du mois d'octobre ; novembre, décembre et janvier sont les mois où les cas ont été très peu nombreux, ou même ont disparu.

Peste permanente, peste circonscrite, tels sont les deux termes qui caractérisent actuellement l'épidémiologie de la peste au Sénégal.

1924. — PESTE.

CERCLES.	JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.		JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉC.		TOTAL DES CAS et des décès.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Rufisque	"	"	"	"	"	"	"	"	11	4	13	4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	24	8
Thiès	"	"	3	1	"	"	31	13	13	13	57	34	51	42	31	23	21	20	5	2	"	"	"	"	212	148
Tivaouane (Cayor)	2	2	3	2	118	77	257	128	320	216	476	332	357	236	66	55	37	27	5	4	9	9	"	"	1.650	1.088
Louga	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	75	57	53	39	12	10	34	23	1	4	175	133
Diourbel (Baol)	"	"	"	"	"	"	"	"	19	10	10	7	"	"	3	2	"	"	"	"	"	"	"	"	32	19
Kaolack (Sine-Saloum)	"	"	"	"	19	18	41	40	19	15	13	9	14	8	11	10	7	7	"	"	"	"	"	"	124	107
TOTAL par mois	2	2	6	3	137	95	329	181	382	258	569	386	422	286	186	147	118	93	22	16	43	32	1	4	2.217	1.503

CERCLES.	JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.		JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		TOTAL DES CAS et des décès.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Rufisque	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"
Thiès	"	"	"	"	2	1	35	20	36	12	9	4	30	12	5	5	4	2	4	4	"	"	"	"	125	60
Tivaouane	"	"	"	"	13	5	29	23	27	13	41	29	97	61	33	18	20	10	4	3	"	"	"	"	264	162
Louga	"	"	"	"	"	"	8	6	"	"	"	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"	"	"	8	6
Diourbel	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	3	1	3	2	3	2	"	"	"	"	"	"	9	5
TOTAL par mois	"	"	"	"	15	6	72	49	63	25	52	33	130	74	41	25	27	14	8	7	"	"	"	"	408	233

1926. — PESTE.

CERCLES.	JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.		JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		TOTAL par CERCLES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Rufisque...........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	1	"	"	"	"	10	1	"	"	3	1	"	"	15	3
Thiès..............	"	"	1	1	5	3	18	11	18	12	69	30	48	36	28	13	6	2	"	"	"	"	"	"	193	108
Tivaouane	1	1	"	"	4	1	27	15	105	57	127	89	154	75	28	11	9	4	1	1	"	"	18	8	474	262
Diourbel...........	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	16	10	11	7	"	"	25	13	36	29	61	38	"	"	149	97
Kaolack	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7	5	4	2	"	"	11	7
TOTAL par mois..	1	1	1	1	9	4	45	26	123	69	214	130	213	118	56	24	50	20	44	35	68	41	18	8	842	477

1927. — PESTE.

CERCLES.	JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.		JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		TOTAL par CERCLES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Dakar	"	"	"	"	"	"	1	1	3	2	22	16	82	73	79	64	21	18	9	8	"	"	"	"	217	182
Rufisque	"	"	"	"	"	"	2	1	59	30	47	36	66	58	20	16	2	1	"	"	"	"	"	"	196	142
Thiès	"	"	"	"	4	4	24	18	11	6	48	38	13	9	2	1	"	"	"	"	1	1	20	20	123	97
Tivaouane	"	"	4	3	4	4	46	11	38	19	36	14	493	291	783	460	344	170	80	45	20	6	9	3	1.857	1.026
Louga	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	19	18	58	48	1	1	"	"	78	67
Diourbel	"	"	"	"	"	"	"	"	9	6	22	14	49	31	55	27	81	51	38	25	8	5	3	1	265	160
Kaolack	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"
Total par mois	"	"	4	3	8	8	73	31	122	63	175	118	703	462	939	568	467	258	185	126	30	13	32	24	2.738	1.674

1. Foyers circonscrits et permanents. Rôle des rongeurs sauvages.

Les travaux récents ont tendance à démontrer que «tandis que la peste endémique est colportée par un couple de rats domestiques présents partout, la peste silvatique se localise en régions circonscrites». (Ricardo Jorge.)

Le savant professeur portugais définit et explique la constitution de la peste silvatique de la manière suivante :

«La peste murine pénétrant dans l'hinterland de certaines zones de l'Asie, de l'Afrique, de l'Europe, de l'Amérique, est parvenue, par la contamination de rongeurs sauvages, très sensibles au virus, à allumer d'une façon durable et indépendante de son origine première, des foyers enzootiques permanents de peste qu'on pourrait dénommer *silvatique,* à cause de l'habitat de ses porteurs dans des régions désertiques (steppes, weld.)»

Ainsi, la peste permanente et circonscrite serait facteur de l'infection des rongeurs sauvages.

«Dans chaque groupe régional, continue Ricardo Jorge, une espèce principale préside aux échanges infectieux; elle est le dépositaire de la peste, le réservoir de virus. Cette espèce est représentée toujours par un gros rongeur fouisseur, terré dans le sol, où il creuse les trous de son nid.»

Il se produit alors un échange interzootique et zoo-humain qui peut se faire de deux manières :

— Soit par la collaboration «d'espèces complémentaires, surtout celles qui, moins sauvages, viennent rôder dans les habitations humaines, devenant pour l'homme des intermédiaires de l'infection (telles les diverses variétés de souris des champs)».

— Soit parce que l'homme se met en contact avec l'espèce infectée, pour la chasser, pour son profit alimentaire ou pécuniaire, pour protéger les moissons. Alors l'espèce complémentaire n'intervient pas.

II. Les Rongeurs du Sénégal.

Quels sont les rongeurs sauvages et les rongeurs intermédiaires existant au Sénégal? Que connaît-on d'eux ?

Sur les rongeurs du Sénégal, nous ne connaissons que le chapitre (page 35 et suiv.) qui les concerne, de l'ouvrage de Maclaud : Notes sur les mammifères et les oiseaux de l'A. O. F. — Imprimerie Vilette, 1906.

L'ordre des rongeurs est représenté en A. O. F., par les tribus :

Sciomorphes, écureuils.
Myomorphes, rats.
Hystricomorphes, porc-épic.
Lagomorphes, lièvres.

Les *Sciomorphes* comprennent différentes espèces qui sont confondues sous le nom de *rats palmistes :* genre *Xerus* (comprenant le *Xerus erythropus* ou rat palmiste proprement dit); genre *Anomalurus* (écureuil volant); genre *Sciurus* (écureuil proprement dit).

Les *Myomorphes* comprennent deux genres :

Le genre *Mus*, représenté, au Sénégal, par de nombreuses espèces de rats, dont les types ne sont pas encore certainement tous connus, surtout en ce qui concerne les rats ou les souris des champs;

— Le genre *Cricetomys*, représenté par le *Cricetomys gambianus* ou *Kantchouli.*

Les *Hystricomorphes* comprennent le genre *Aulacodus* (l'Aulacode est aussi appelé, dans la région guinéenne, *Kantchouli* ou *Agouti*).

Le genre *Hystria* (porc-épic).

Les *Lagomorphes* se trouvent limités au genre *Lepus.*

Pour mémoire, rappelons qu'un insectivore, la musaraigne *Crocidura stampflii*, a été trouvé porteur de bacilles pesteux.

III. Le Rat palmiste.

Parmi les différentes espèces de rats palmistes, le *Xerus erythropus* est le plus commun et le plus connu au Sénégal. Il est surtout remarquable et facile à reconnaître parce que, sur sa teinte gris roussâtre «à partir de l'épaule jusqu'à la hanche, court une bande étroite et presque linéaire de poils d'un blanc pur». (Maclaud.)

C'est un écureuil *fouisseur* qui «se trouve partout, mais de préférence dans le voisinage des cultures; il dévaste les plantations d'arachides et de manioc et se constitue, dit-on, des réserves à la manière des hamster». (Maclaud.)

Or, les indigènes chassent volontiers ce rongeur «pour leur profit alimentaire ; ils en estiment la chair, qui rappelle beaucoup celle du lapin de garenne». (Maclaud.)

On ne peut s'empêcher d'établir une comparaison entre le rat palmiste sénégalais et le tarbagan du nord-est de l'Asie.

«Le tarbagan, dit Ricardo Jorge, causerait probablement bien peu de dommages à l'homme s'il n'allait pas le chercher dans les repaires du désert. Il est l'objet d'une chasse très active. Les chasseurs sont les premières victimes; ils contractent la peste par la piqûre des puces de l'animal vivant ou par l'inoculation directe par les morsures ou les écorchures de la peau au contact du cadavre, en maniant la peau infectée.»

Aucune recherche n'a été entreprise, à notre connaissance, sur le rôle possible du rat palmiste, comme réservoir de virus. Mais, cette année, une constatation troublante a été faite : M. l'Administrateur en chef Battesti, commandant les cercles de Tivaouane et de Thiès, a appris que des communautés musulmanes avaient interdit la chasse et la consommation du rat palmiste. «Le rat palmiste, disaient les interdictions, fait ses terriers dans les cimetières de pesteux; pour cette raison, il donne la peste à ceux qui le manipulent ou le mangent.»

IV. Le Kantchouli.

Le *Cricetomys gambianus* n'est pas un rongeur sauvage pro-

prement dit; il fait souvent ses terriers dans les cours des maisons ou dans les entrepôts en plein air des arachides. Il serait plus utilement situé dans les espèces complémentaires ou intermédiaires dont parle Ricardo Jorge.

Le Kantchouli a frappé l'imagination des indigènes à cause d'une de ses propriétés singulières, qu'ils connaissent tous : dans ses terriers, on trouve toujours, parmi diverses provisions, une petite quantité de sel.

Par ailleurs, certains vieux indigènes (Tivaouane, Sebikotane) affirment que le Kantchouli, comme son congénère le hamster, se déplacerait, parfois à de longues distances (en un jour, aussi loin qu'un chameau pourrait te porter...)

Rappelons qu'en 1919, Laveau a trouvé un de ces rongeurs porteur de bacilles pesteux.

V. Le Golunda campanæ.

Le *Golunda campanæ* peut être rangé dans les espèces complémentaires; c'est un rat des champs ou de banlieue qui pénètre dans la ville au moment de la rentrée des récoltes.

Il est fréquemment infecté de peste (7,2 p. 100. — Leger).

VI. Les relations entre la peste et la culture des arachides.

L'homme se met en contact avec les rongeurs sauvages et les rongeurs des champs au moment des moissons.

Les auteurs russes ont particulièrement insisté sur ce point — soit que les rongeurs sauvages infectés, au moment où les récoltes sont engrangées, viennent dans les granges; soit qu'à l'occasion des travaux des champs, des fenaisons, des transports de la récolte, les contacts répétés des individus avec les spermophiles déterminent de nombreuses contagions directes «sans lien les unes avec les autres, dans plusieurs villages, dans un même village ou dans une même famille».

Quelles relations peuvent exister, au Sénégal, entre les

fluctuations mensuelles de la peste et les divers stades de la culture des arachides ?

M. Turbé, Président de la Chambre de commerce de Dakar, a bien voulu nous fixer ces phases de la manière suivante :

Dans le courant du mois de *mars*, les indigènes commencent à travailler les champs, très légèrement, — de même en *avril*.

A partir du mois de *mai*, le travail devient intensif; on arrache les herbes, on coupe les broussailles et on les brûle (chaque année, sur des lots de terrain différents, pour laisser reposer le sol et augmenter les herbes et broussailles à brûler).

En *juin-juillet*, le travail continue, dans l'attente de la première grande pluie, après laquelle on sème l'arachide (le germe sort alors très vite).

De *juillet à octobre*, nettoyage des champs d'arachides (surtout en juillet et août).

Courant octobre, l'indigène arrache l'arachide; il la laisse sur le sol pour assurer le séchage des graines et de la plante; puis il la met en meules plus ou moins grosses (les gros producteurs ont des meules de 2 à 3 mètres carrés sur 1 mètre de hauteur).

Vers le 15 novembre, on commence à battre la graine pour la débarrasser de la plante et de la paille; la graine est placée dans des calebasses à l'aide desquelles on la laisse tomber sur le sol, de la hauteur des mains tendues, pour que le vent enlève les hâchures de paille.

Elle est ensuite mise en sac.

Les indigènes qui ont besoin d'argent ou les non-sédentaires s'empressent alors de vendre les arachides aux commerçants; cette vente intéresse environ les 2/3 de la récolte. Les indigènes sédentaires procèdent sans hâte; le 1/3 de la récolte reste en meule dans les champs, pour disparaître petit à petit jusqu'en février. Ainsi, à partir de février, toutes les graines viennent vers la voie ferrée.

Il convient de noter qu'il reste toujours quelques graines en terre; janvier, février, mars sont les mois de grapillage où femmes et enfants grattent le sol pour recueillir ce qui reste.

Enfin, une petite partie de la récolte est placée dans des greniers, pour l'alimentation ou la prochaine semence.

Telles sont les principales étapes de la culture des arachides.

La peste atteint son maximum de mai à septembre.

Peut-on admettre que les cas sont dus, à cette période, à un double courant : celui des rongeurs intermédiaires, comme le *Golunda campanœ*, qui, n'ayant plus rien à manger dans les champs, se rabat vers les agglomérations pour y trouver sa nourriture et contamine les rats domestiques; — celui des travailleurs, qui sont en nombre dans les champs pour la préparation du sol, les semailles et le nettoyage des lots de terrain semés.

La peste diminue et disparaît d'octobre à février.

Peut-on admettre que ce phénomène est dû au fait que l'épizootie a passé sur les rats domestiques et que les rongeurs intermédiaires regagnent les champs, où ils trouvent désormais leur alimentation? Mais c'est aussi une période où les indigènes sont nombreux dans les champs pour la récolte.

VII. La nature du sol ; la densité des rats et des puces.

Nous avons signalé plus haut que la peste de 1924 à 1927, n'a jamais dépassé la ligne Joal-Diourbel-Louga. Or, la culture de l'arachide existe bien au delà de cette ligne et il est très vraisemblable que les mêmes rongeurs se trouvent au delà de cette zone. Comment expliquer, dès lors, que la peste manifeste une telle impossibilité d'extension vers l'intérieur? Faut-il faire intervenir la densité de la population murine ?

On sait que l'importance de la population ratière dépend surtout de son ravitaillement en nourriture.

Or, dans la région pesteuse du Sénégal, dans cette région où elle est permanente, qui s'étend entre la voie ferrée et la mer, le sol se présente dans des conditions spéciales. Lorsqu'on visite le camp de Tiaroye, on peut y admirer les magnifiques jardins potagers qui y ont été créés grâce à des creux, des

trous d'eau douce, qui maintiennent l'humidité environnante et permettent l'arrosage.

Dans la région pesteuse existent des points d'eau semblables; la végétation naturelle y est plus abondante et les indigènes y entretiennent des cultures maraîchères qui ne cessent qu'à la fin de la saison des pluies.

Les divers rongeurs y trouvent donc toujours une nourriture plus abondante que dans les régions de la brousse où n'existent que des puits.

De là partirait le flux qui déborde, vers l'est, la voie ferrée — et le reflux vers le point de départ, dès que la zone ingrate est atteinte.

Faut-il faire intervenir encore la densité des puces ? Bacot et Martin n'ont-ils pas démontré que les *cheopis* écartées de leur hôte présentent une durée de survie inversement proportionnelle à la sécheresse de l'air et que l'élévation de la température, qui marche habituellement de pair avec l'abaissement de l'état hygrométrique, peut aboutir à réduire d'un tiers la durée de la vie des puces errantes ?

Or, température élevée, sécheresse de l'air sont le lot des régions intérieures du Sénégal.

Au contraire, au bord de la mer, la température est plus basse et le degré d'humidité plus élevé; ainsi le degré d'infestation de chaque rat par *cheopis* serait plus accentué dans cette dernière zone, zone circonscrite et permanente de la peste au Sénégal.

VIII. Peste silvatique et peste pulmonaire.

Ricardo Jorge fait remarquer que la peste humaine provenant de la peste silvatique revêt ses allures habituelles. Toutefois, la peste pneumonique s'y mêle fréquemment. Cette pneumo-peste est consécutive à la peste bubonique et septicémique, mais vraisemblablement, elle pourra dériver soit de la zoo-peste pulmonaire des rongeurs sauvages, soit de la manifestation même du virus pesteux existant dans les cadavres et les fourrures, genèse semblable à celle des pestes dites de

laboratoire qui sont le plus souvent des pestes pulmonaires.

Or, en ce qui concerne le Sénégal, toutes les constatations concordent : la peste pneumonique y est très rare, son pouvoir de contagion très faible.

IX. La contagion interhumaine.

Ricardo Jorge, critiquant la théorie de la contagion interhumaine, fait très justement remarquer que, dans certains cas, les puces infectées sont transportées par un sujet restant lui-même indemne, lequel ne peut donc être mis en cause dans la transmission directe de la maladie.

Il est très vraisemblable qu'il en est souvent ainsi au Sénégal, par suite de la facilité de déplacement des indigènes, des conditions de leur habillement et de leur habitat.

En tout état de cause, nous n'avons jamais trouvé, dans les rapports sur la peste, aucune observation faisant la preuve de la contagion interhumaine.

« Il n'est pas douteux, lit-on dans un rapport, que les cas du canton de Fandène furent occasionnés par des indigènes venant du Cayor; les cas se sont produits sur la route suivie par le premier atteint, voyageur marchand de chèvres.

« Le village d'Ibra-Fall, voisin du cercle du Cayor, a été contaminé le premier, vraisemblablement par un indigène venant de ce dernier cercle; de là, par contagion interhumaine, la peste a gagné les villages voisins.

« Il a pu être établi que la contamination de N'Dia-Goureye, canton de Nior-Nomré (Louga), était due à un habitant du Cayor qui y avait séjourné, allant dans la région de Dagana avec sa famille. Aucun cas n'a été observé par la suite dans les villages où ce groupe est passé après le décès de l'un des voyageurs laissé malade à N'Dià-Gourèye. »

Ainsi en est-il de tous les cas de contagion interhumaine; tous sont observés dans des localités voisines de foyers pesteux; ils n'excluent pas l'épizootie murine.

On n'est certes pas en droit de nier la contagion interhumaine sur ces constatations insuffisantes; elle existe peut-être. Mais

il faut bien se rendre compte que, dans nos pays indigènes, elle sera toujours très difficile à prouver. Le plus souvent, les enquêtes épidémiologiques, même solidement armées, n'aboutissent à rien. Par crainte des mesures de police sanitaire, de désinfection, de vaccination, on ne peut obtenir des indigènes aucune précision de lieu et de temps.

Ces quelques considérations ont pour but de montrer quel intérêt scientifique présente l'étude de la peste au Sénégal, par suite de ses caractères de permanence et de limitation.

La région où elle se trouve circonscrite est de peu d'étendue, abordable en automobile pendant presque toute l'année.

Trouver la cause de cette permanence permettrait, au lieu de combattre la maladie, de la déraciner. L'intérêt économique d'une telle étude n'est pas moindre. La peste, avons-nous dit, présente son maximum de mai à septembre; les premiers mois de cette période sont ceux où la culture de l'arachide, qui fait la richesse du Sénégal, a besoin de plus de bras.

Or, en outre des pertes humaines, malades, convalescents, les mesures sanitaires diminuent, gênent et apportent le trouble dans la main-d'œuvre jusqu'à la supprimer totalement dans certaines agglomérations.

Et ces répercussions économiques sont annuelles.

NOTE SUR L'ÉPIDÉMIE DE PESTE
DE L'ANNÉE 1928 AU SÉNÉGAL,

par M. le Dr CARTRON,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

L'organisation prophylactique et défensive de la lutte antipesteuse au Sénégal a nécessité, au cours de l'année 1928, la mise en œuvre d'un ensemble de moyens d'action qui paraissent avoir enrayé une épidémie dont l'intensité s'annonçait plus sévère que celle des années précédentes.

En effet, les cas de peste constatés en 1928, ont été respectivement :

Février	17	cas.	13	décès.
Mars	8	—	4	—
Avril	105	—	52	—
Mai	370	—	179	—
Juin	456	—	295	—
Juillet	303	—		
Août	289	—		

Le nombre de cas en juin dépassait le double de celui des années précédentes. Or, en juillet, la courbe, au lieu de suivre une progression ascendante, s'est abaissée brusquement, et l'amélioration s'est maintenue en août.

Notre plan d'action, éliminant toutes les mesures quarantenaires, dont l'efficacité paraissait douteuse, a été limité cette année à :

1. Dépister les cas murins et humains;
2. Assurer l'isolement des malades et des suspects;
3. Vacciner;
4. Dératiser.

Pour arriver à ces fins, obtenir des réalisations dans la mesure des moyens dont nous disposions, des instructions avaient été adressées aux médecins des circonscriptions médicales. Ces instructions intéressaient :

1° *a.* L'organisation des secteurs;
b. Les liaisons;
c. La déclaration des foyers;
d. Les moyens de transport;
e. Les épizooties murines;
2. Les lazarets;
3. Les vaccinations;
4. La dératisation.

ORGANISATION DES SECTEURS.

Dans le cercle de Tivaouane, le chef du Service de santé est

allé sur place organiser les secteurs; cette organisation n'a pu être définitive qu'en juin 1928, après des mutations et des affectations de médecins nécessitées par des déficiences de personnel.

Actuellement, 5 secteurs fonctionnent avec :

A Kebemer : un hygiéniste russe, un aide-médecin;

Dans la région de M'Boro : un hygiéniste russe;

A Mekhé-Kell : un aide-médecin;

A Mont-Rolland : un aide-médecin;

A Tivaouane : un à deux médecins indigènes sont à la disposition du médecin du cercle.

Dans la banlieue de Rufisque, deux secteurs ont été créés, l'un dirigé par le médecin du Service d'hygiène de cette ville, qui exerce son action dans la commune et sa banlieue, l'autre, sous la surveillance d'une brigade d'hygiène, dans le groupement de villages de Bargny.

Dans le cercle de Thiès, on compte un secteur à Khombole avec un aide-médecin, un secteur à M'Bour avec un hygiéniste russe, un autre à *Thiès* avec deux hygiénistes russes, l'ensemble dirigé par le médecin du cercle.

LIAISONS.

Des ordres ont été donnés pour assurer des liaisons entre les diverses autorités intéressées, en vue de les renseigner rapidement sur la naissance et l'extension des foyers épidémiques pesteux.

1° Tous les foyers nouveaux (N. F.), tous les foyers anciens (A. F.) font l'objet de télégrammes lettres adressés par l'Administrateur simultanément :

a. Au Gouverneur général;
b. Au Lieutenant-Gouverneur;
c. Au chef du Service de santé;
d. Aux commandants des cercles voisins.

2° Le médecin du chemin de fer Thiès-Niger, le médecin des troupes à Rufisque, les médecins municipaux de cette ville,

ont été munis de carnets des maladies épidémiques, pour leur permettre d'adresser des fiches de déclarations :

a. Au Gouverneur du Sénégal;

b. Au délégué du Gouvernement à Rufisque ou bien au commandant du cercle à Thiès.

3° Le délégué du Gouvernement à Rufisque fait connaître au commandant militaire de cette ville les villages contaminés de la banlieue.

4° Le Lieutenant-Gouverneur du Sénégal adresse au commandant militaire du Sénégal la liste des villages atteints de maladie n° 9.

DECLARATION DES FOYERS.

L'attention du Gouverneur a été attirée sur la nécessité, pour les médecins des cercles, d'être prévenus rapidement, dès l'éclosion d'un foyer d'épizootie murine ou de peste humaine.

Si les déclarations ne sont pas effectuées en temps opportun, des sanctions doivent être prises contre les autorités dont la négligence aura été reconnue.

Une circulaire, rappelant succinctement de nombreuses circulaires antérieures, a été adressée aux médecins et aux chefs de province.

MOYENS DE TRANSPORT.

Dans les cercles atteints par la contagion, il était indispensable que les autorités sanitaires puissent disposer de moyens de transport rapides. Deux voitures automobiles ont été mises à la disposition des médecins des cercles de Tivaouane et de Thiès.

Dans certaines régions, par exemple dans la région du Mont-Rolland, de M'Boro, dans le canton de M'Bawar, dans le canton de M'Boul (cercle de Tivaouane),, etc. des chevaux sont prêtés par les chefs de canton aux hygiénistes russes, aides-médecins ou médecins auxiliaires,

Épizooties murines.

Le chef du Service de Santé a donné des instructions aux médecins de cercle sur la constatation des épizooties murines, qui en certaines régions, précèdent la morbidité pesteuse humaine. Il nous a paru intéressant de poursuivre des recherches pour en déterminer l'importance.

A Rufisque, le médecin de la délégation s'est mis en rapport avec le laboratoire de Dakar, les résultats des recherches effectuées ont décélé :

En mai : 4 examens directs sont négatifs (Bargny, Demi, Diakhété, Deni).
En juin : 4 examens directs sont positifs (Maligueye, Deni, Adbou Diop).
En juillet 2 examens sont suspects (Rufisque, Bargny M'Bote).

Nous avions décidé d'envoyer dès son arrivée le médecin capitaine Lefrou dans les cercles de Thiès et de Tivaouane, pour y entreprendre des recherches ayant un caractère scientifique, mais ce spécialiste ayant dû procéder à la réorganisation du Service du parc vaccinogène et du laboratoire de Sor, n'a pu se mettre en route pour Tivaouane que dans les derniers jours de juillet.

Dans son rapport de mission d'étude de la peste au Cayor, le médecin capitaine Lefrou écrit : « Au point de vue peste, la région du Mont-Rolland est une des plus intéressantes ; dès le début de l'invasion, la maladie s'y est ancrée et si, chaque année, elle ne débute pas strictement là, c'est toujours là qu'elle a ses paroxysmes.

« En interrogeant, dans toute cette région, les indigènes, on apprend qu'au début de la bouffée pesteuse, mars et avril, on a trouvé, dans les villages et dans leurs environs, de nombreux rats crevés, puis tout a disparu au moment où la maladie battait son plein chez l'homme, en mai et juin. »

D'après les renseignements recueillis par le docteur Lefrou, les rats plus particulièrement atteints auraient été les Courcour (*Mus rattus*), rats des cases ; les Dioli (*Mus rufinus*),

rats des champs. Aucune mortalité anormale chez les musaraignes M'Baye, chez les «Kan'chouli» (*Cricetomys gambianus*), et les rats palmistes (*Xerus erythropus*).

Des hérissons et des lièvres auraient été trouvés crevés vers mars et avril.

Au cours de la mission, du 9 août au 6 septembre, aucun rongeur n'a été trouvé pestiféré sur 334 animaux examinés, dont :

177 Mus rufinus;
53 Mus Alexandrinus;
63 Mus rattus.

Quant à la recherche des puces, elle a porté sur 75 animaux, sur lesquels 83 puces ont été recueillies. Sur 50 puces, 49 étaient des *Xénopsyla chéopis*, 8 *Mus rattus* (rat des cases) ont donné 75 puces, ce qui porte l'index pulex à 9. Les *Mus rufinus* (rats des champs) sont très peu parasités ; l'index a été de 0.5.

Des lots de 3 Golonda et de 8 musaraignes n'avaient respectivement que 2 puces.

Des considérations épidémiologiques émises par le docteur Lefrou, nous retenons les faits suivants :

1° L'existence, au Cayor, d'une bande de terrain où la peste sévit à l'état endémo-épidémique. Cette zone s'étend, dans le cercle de Tivaouane, de la voie ferrée à la mer, plus particulièrement au Mont-Rolland et dans la région des Niayes, bordant la côte constituée par des bas-fonds avec trous d'eau permanents dans lesquels croît une végétation abondante.

2° Une épizootie atteignant les rats et les lièvres, nettement accentuée mais de courte durée, a précédé l'épidémie humaine en 1928.

3° Dans la zone pestigène, les rongeurs trouvent toute l'année à se nourrir et ne tendent pas à émigrer. «S'ils fuient devant la maladie, ce ne sera pas vers l'Est et le Nord, où la température est plus élevée et où l'eau est plus rare, mais vers la banlieue de Rufisque.»

4° Quant à la puce, « on peut dire avec certitude que plus on s'éloignera à l'est de la voie ferrée, plus *cheopis* doit trouver de difficultés à vivre et à devenir pestigène ».

5° « Les considérations biologiques régissant les rats et les puces peuvent expliquer l'existence de la bande pestigène et la difficulté de transmission de la peste en dehors d'elle. »

« Il apparaît alors, que l'extension de l'épidémie doit être liée surtout aux facteurs humains, hommes convoyeurs de puces infectées. »

LAZARETS.

Il a été rappelé aux médecins des cercles qu'ils devaient procéder, lors de toute constatation de cas de peste, à l'installation de lazarets dictincts pour les pesteux et les suspects, à une distance suffisante des agglomérations. Sur place, le chef du Service de santé a fait prescrire les mesures reconnues utiles, en particulier dans les cercles de Thiès et de Tivaouane. Les difficultés rencontrées dans cette dernière ville ont pu être résolues grâce au concours de l'administrateur de cette ville, qui a menacé la population d'une quarantaine imminente si elle ne se soumettait pas aux instructions du Gouverneur.

VACCINATIONS.

Le chef du Service de santé a d'ailleurs, dans ses tournées insisté sur l'importance des déclarations de constatation des cas de maladie n° 9, déclarations qui permettent d'enrayer l'épidémie, par des vaccinations effectuées autour des foyers contaminés.

La vaccination multiple au vaccin aqueux, que la population du Sénégal ne voulait pas accepter, a été remplacée dès l'an dernier par l'inoculation unique de lipo-vaccin.

Grâce à la prudence et au tact des médecins de la banlieue de Rufisque, des cercles de Thiès et de Tivaouane, grâce aussi à l'action efficace des commandants de cercle, et des résultats intéressants obtenus dès le début (indigènes non vaccinés dans

des agglomérations vaccinées, atteints seuls de la peste et succombant), la population indigène s'est habituée peu à peu aux inoculations, dans les campagnes d'abord, puis dans les villes, même à Tivaouane, où la population était une des plus réfractaire. En présence de ces résultats, le Gouverneur du Sénégal voulut bien commander, en 1928, 90.000 doses de lipovaccin.

A la fin du mois d'août, le nombre des vaccinations effectuées depuis le 1[er] janvier 1928, se répartissait ainsi :

36.831 dans le cercle du Cayor;
25.584 dans le cercle de Thiès;
4.487 dans le cercle de Louga;
7.322 dans la banlieue de Rufisque et Rufisque;
9.355 dans le cercle du Baol;
486 dans le cercle de Kaolack.

DERATISATION.

Le Lieutenant-Gouverneur avait appelé l'attention des autorités locales sur l'importance de la découverte des épizooties murines et sur la nécessité de surveiller de très près l'hygiène urbaine : les habitants avaient été invités à prendre les plus grands soins pour l'hygiène individuelle, pour l'hygiène des constructions, et on leur avait imposé l'obligation d'une dératisation permanente et collective (pièges, toxiques, battues). Un «memento technique» condensant les mesures à prendre, prescrites par les arrêtés en vigueur dans la colonie, avait été adressé à tous les médecins au cours de l'année 1928; les résultats de la destruction murine a donné les résultats suivants :

1° *Par mois :*

Janvier	24.624 rats.
Février	28.267 —
Mars	24.011 —
Avril	87.202 —
Mai	83.263 —
Juin	57.124 —
Juillet	134.348 —
Août	49.319 —

2° *Par Cercles.*

CERCLES.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	TOTAUX.
Cayor.........	7.688	11.035	6.591	5.481	47.340	14.558	81.306	30.592	204.591
Thiès.........	1.522	5.067	3.247	12.140	7.806	6.386	9.362	3.000	48.530
Louga.........	//	//	//	4.780	1.063	6.691	8.141	3.847	24.522
Baol..........	//	//	//	55.149	12.298	6.250	5.492	//	79.189
Rufisque......	8.650	6.892	6.706	6.116	3.160	2.358	2.085	1.875	37.842
Saint-Louis.....	1.310	1.320	1.463	1.429	1.144	1.189	1.017	781	9.653
Bakel.........	//	//	//	92	130	593	215	//	1.030
Kaolack.......	//	//	//	//	994	10.371	12,775	6.716	30.856
Fatick.......	4.487	3.551	3.854	9.362	//	8.350	13.373	1.961	44.938
Bignona.......	204	115	147	273	547	372	315	359	2.332
Kolda.........	50	50	50	//	//	//	//	//	150
Kedougou......	445	29	1.623	//	316	//		//	2.413
Ziguinchor.....	268	208	330	324	215	277	267	158	2.047
Sedhiou.......	//	//	//	//	//	65	//	//	65
TOTAUX.....	24.624	28.267	24.011	95.146	75.013	57.460	134.348	49.289	488.158

Quoique aucune mesure quarantenaire n'ait été prise en 1928, la chute de la courbe qui s'effectuait en août s'est affirmée nettement au cours de juillet, sans que la saison des pluies ait pu encore iufluencer la morbidité dans un sens favorable. Il semblerait que les vaccinations au lipo-vaccin aient contribué à cette rémission, et bien que l'épidémie ne soit pas terminée, il nous a paru opportun de noter ces résultats dus à l'activité du personnel médical, aidé dans sa tâche par le concours efficace des autorités administratives.

RÉSULTATS ACQUIS.

Tivaouane. — L'épidémie débute dans la deuxième décade de février atteint son maximum au cours de la troisième décade de mai et régresse dans la deuxième décade de juillet. La décroissance de l'épidémie continue dans le mois suivant, et semble s'éteindre dans la troisième décade d'août.

Il a été pratiqué, du 1er janvier 1928 au 1er septembre : 36.832 vaccinations au lipo-vaccin.

Thiès. — Début dans la deuxième décade de mars, le maximum est atteint dans la deuxième décade de juin, la défervescence se prononce dans la deuxième décade de juillet. Après une légère recrudescence dans la première décade d'août, une nouvelle descente, plus importante, se produit vers la fin du mois.

25.584 vaccinations ont été effectuées du 1er janvier au 1er septembre 1928 dans ce cercle.

Rufisque. — Le début a eu lieu dans la deuxième décade de mai. Le maximum a été atteint dans la troisième décade du même mois. A partir de ce moment, on constate une défervescencelente et continue, et l'épidémie disparaît dans la deuxième décade d'août.

7.322 vaccinations ont été pratiquées du 1er janvier au 1er septembre 1928.

Si on compare les graphiques de morbidité pesteuse de l'année 1928, avec ceux des années précédentes, on constate que

l'épidémie actuelle a très rapidement pris une ampleur inconnue dans le passé, les chiffres des mois de mars, avril, mai, juin sont très sensiblement supérieurs à ceux des mois correspondants.

RAPPORT SUR UNE MISSION D'ÉTUDE DE LA PESTE AU CAYOR

(AOÛT 1928),

par M. le Dr G. LEFROU,

MÉDECIN CAPITAINE.

Parti de Saint-Louis le 9 août, nous sommes revenu le 6 septembre.

Nous avions comme aide, l'aide de laboratoire N' Dongo Kane.

I. Situation de la peste au moment de notre arrivée.

La situation décadaire du 26 juillet au 5 août était la suivante : 14 cas anciens de peste et 9 nouveaux cas dans les cantons de N'Doute-N'Diassane, de Mekké M'Bar, de M'Boul N'Diamatil, de Bawar, et à l'escale de Tivaouane.

Du 5 août jusqu'à notre départ, les nouveaux cas ont été répartis comme il suit. D'ailleurs tous sont survenus pendant la décade du 6 août au 15 août.

Canton de N'Doute N'Diassane.

Sakal	1 cas

Canton de Mekké M'Bar.

Dakhar Laye	4 cas
Bakarri Sar	4 —
Damba Gaye	2 —
Nugan	2 —

Mérine Fall	1 cas
Birama Fatim	1 —
K. Mamby Kairi	1 —
K. Demba Gaye	2 —
Seguel	3 —
N. Diop	3 —
Andal	6 —
K. Bakary Sar	1 —

Canton de M'Bawar.

Keur Sidy	6 cas
Kébé-Ouolof	1 —

Canton de M'Boul Diamatil.

N' Dande escale	3 cas

Canton de M' Boul Gallo.

Davack	1 cas
Niamène	4
Total des nouveaux cas	46

II. Évolution. — Importance de l'épidémie de peste dans le Cayor en 1928.

En 1928, la peste fait son apparition du 5 au 14 février dans deux foyers à l'est de Kelle, canton de Taby Gateigne : Diouel, 13 cas dont 9 décès, et N'Doucoumane, 4 cas dont 4 décès; mais ces foyers s'éteignent sur place et la période endémo-épidémique ne va recommencer que fin mars. Cette fois-ci, comme toutes les autres années, c'est la région du Mont-Rolland (canton de N'Doute N'Diassane) qui va être en cause. Dès les premiers jours de mars, on compte 29 cas et 17 décès. Les principaux villages atteints étaient Faloum et Niarip. De là, la peste va faire tache d'huile et infecter les villages de Diakhaté, de N'Dande, Ka Samba Yacine, Guick, Baraglou N'Dieye Bop, Lougou N'Deye, Daga, Dolignama, Batti, Yadine, Tévigné, Diaza, Kaye Diockel-Diafagne. Dans la première décade de juin, il n'y a plus de cas, mais le feu couve toujours sous la cendre : 6 cas vont être constatés en juillet, 1 en août. Peu

après la région du Mont-Rolland, le canton de Taby Gateigne va être atteint par des villages situés à 15 et 20 kilomètres au nord-est de Mekké; en avril on compte 18 cas et 4 décès; en mai, 30 cas et 5 décès; en juin, 24 cas et 11 décès. En juillet, la poussée se termine par 27 cas et 27 décès. N'atteignant d'abord que deux cantons, la peste va gagner les cinq autres qui sont voisins : cantons de Mekké Bar, M'Bawar, Tilmaka, M'Boul Diamatil, M'Boul Gallo. La maladie reste ancrée dans ceux-ci et ne contamine pas les cinq autres cantons du cercle du Cayor. Sur 12 cantons, 7 sont donc atteints par l'épidémie dont le bilan se totalisera comme suit, en fin août, par 730 cas et 379 décès, se répartissant :

Saison sèche.

Février	17 cas dont	13 décès,	soit une	mortalité de	76,5 p. 100
Mars .	29	—	17	—	—	58,5
Avril .	70	—	31	—	—	44,2
Mai ..	266	—	122	—	—	45,8

Saison des pluies.

Juin ..	169 cas dont	90 décès,	soit une	mortalité de	53,2 p. 100
Juillet.	124	—	91	—	—	73,3
Août ..	55	—	15	—	—	27,2
	730	—	379	—	—	51,9

Comme on le voit, les coefficients de la morbidité et de la mortalité ont atteint leur maximum en mai, juin et juillet.

Juin représente le premier mois de la saison des pluies (chute totale de 24 millimètres à l'observatoire de Tivaouane); en juillet, 84 millimètres; en août, 259 millimètres. En janvier, février, mars, avril et mai, pas de pluie.

En janvier, il n'y a pas eu de cas; l'épidémie a commencé en février par 17 cas. Fait curieux, cette poussée, qui s'est éteinte sur place, s'est montrée particulièrement grave.

C'est le canton de N'Doute-Diassane, avec la région du Mont-Rolland, qui ont été les plus touchés; ensuite vient le canton de Mékké-M'Bar.

Le canton de M'Boul-Gallo a été seulement effleuré avec

9 cas et 4 décès. Quant à la mortalité rapportée à la morbidité, si l'on excepte les quelques cas de M'Boul-Gallo, elle a varié dans les limites de 42 à 66 p. 100.

Si l'on considère la situation géographique des cantons, on est frappé par le fait que les cantons les plus touchés sont tous situés à l'ouest de la voie ferrée Dakar-Saint-Louis, entre celle-ci et la mer, cantons de N'Doute-N'Diassane, Mékké M'Bar, M'Bawar. Le canton de Taby-Gateigne fait exception, mais il touche la région très infectée du Mont-Rolland et forme aussi la limite du cercle de Thiès.

Tenant compte de cette situation, on peut dire que la zone comprise entre la voie et la mer représente «la bande de terrain pestigène du Cayor». C'est un rectangle long d'environ 100 kilomètres et large de 25 kilomètres.

Pour qu'on puisse se faire une idée de l'importance de l'épidémie rapportée à l'effectif de la population, d'après le recensement communiqué par l'administrateur de Tivaouane, nous avons calculé les pourcentages qui donnent les renseignements suivants :

	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.
Canton de N'Doute N'Diassane	1.04 p. 100	0.4 p. 100
Canton de Mékké-M'Bar	1.1 —	0.5 —
Canton de M'Bawar	0.7 —	0.4 —
Canton de Timalka	0.3 —	0.1 —
Canton de M'Boul-Diamatil	0.3 —	0.2 —
Canton de Taby-Gateigne	0.9 —	0.5 —
Canton de M'Boul-Gallo	0.1 —	0.05 —

En présence de ces coefficients on ne peut vraiment pas parler d'épidémie, mais plutôt d'endémo-épidémie dont l'importance reste à peu près la même dans les cantons les plus atteints : morbidité, 0,7 à 1,04, et mortalité de 0,4 à 0,5. Comme contre-partie, il est bon de faire observer que les nombres donnés de cas de peste ne s'appliquent qu'aux cas connus par dépistage faits par les médecins ou les gardes d'hygiène ou par la déclaration des chefs de village. Or les indigènes, par crainte des mesures quarantenaires ou des vaccinations, sont toujours enclins

à cacher leurs malades, et ces derniers ne sont généralement avoués que lorsqu'on ne peut faire autrement. Il y a là un certain inconnu dont l'importance est bien difficile à déterminer.

Comme caractéristique importante, il faut noter que tous les cas, sauf 10, se rapportent à de la peste bubonique. Il y a eu seulement 10 cas de peste pulmonaire.

III. Examens des rongeurs.

Tenant compte, d'une part, de la situation pesteuse au moment de notre arrivée et pendant notre séjour; d'autre part, de la possibilité d'observer à Tivaouane les animaux capturés, les 56 ratières mises à notre disposition ont été distribuées dans les villages de Tivaouane, Daga, Sakel, Mont-Rolland, du canton de N'Doute-N'Diassane et de la région de Taiba-Baye, canton de Mékké-M'Bar, où, en août, il y a eu de nombreux cas.

Le tableau suivant donne la répartition des animaux capturés par espèce et par région :

ESPÈCES.	TIVAOUANE.	TAIBA-BAYE.	DAGA.	SAKAL.	MONT-ROLLAND.	NIA-KHÉNÉ.	TOTAUX.
Mus Rufinus......	13	57	55	3	45	4	177
Mus Rattus.......	6	8	16	26	7	//	63
Mus Alexandrinus..	4	26	6	4	7	5	52
Golunda Campanæ.	8	//	5	//	4	//	17
Mus musculus.....	//	5	//	//	//	//	5
Kantchouly.......	3	//	//	//	//	//	3
Musaraigne	//	//	4	//	8	//	12
Rat palmiste......	//	//	//	//	1	//	1
Hérisson	1	//	//	.	3	//	4
Totaux.... //	35	96	86	33	75	9	334

Les régions considérées sont situées de 10 à 25 kilomètres de Tivaouane et constituent autant de points de sondage dans la zone pesteuse.

Les *Mus rufinus* qui ont été capturés en plus grand nombre

sont les rats roux des champs, vivant dans les villages aux alentours des greniers à mil. La détermination a été faite d'après le livre de Maclaud [1], et surtout d'après la vue d'un exemple provenant de Dakar.

Mus rattus ou rat noir et *Mus Alexandrinus*, variété gris cendré du *rattus*, sont au contraire des rats de cases gitant surtout dans l'intérieur des toitures en pailles. Les *Golunda Campanæ*, très caractéristiques avec leurs gros yeux, ont été capturés en petit nombre. Ce sont également des rats des champs. Il y a lieu de signaler qu'en dehors des races très caractérisées, il existe beaucoup de types qui semblent être des métis de plusieurs races; par exemple, certains *rufinus* ont une tendance à avoir des gros yeux, de même certains *alexandrinus* ont une couleur jaune avec des oreilles plutôt plus petites que les types purs. Pour la commodité des classifications, nous avons toujours rangé ces types dans la classe dont les caractères prédominaient.

Le petit nombre de souris que nous avons pu examiner (*mus musculus*) ou de musaraignes (*crocidura stampflii*) est dû à la construction des pièges utilisés, ces petits animaux passant à travers le grillage des ratières.

D ailleurs, il nous paraît que la répartition des animaux examinés doit dépendre beaucoup plus de la facilité de leur capture que du nombre relatif des représentants de l'espèce en cause.

Malgré mon insistance, je n'ai pu me procurer que trois Kantchouly (*Cricetomys gambianus*), animal qui représente le

[1] Maclaud. Notes sur les mammifères et les oiseaux de l'Afrique occidentale. Paris, 1906.

Description de *Mus rufinus* :

Pelage du dos roux-brun semblable à celui du lièvre, les poils, examinés séparément, apparaissant pour la plupart bicolores, l'extrémité noire. La partie médiane est jaune, la base noire. Cette constitution du poil donne au pelage un aspect très caractéristique. Ventre gris, queue aussi longue que le corps, oreilles transparentes pourvues de poils roux, arrondies, plutôt petites, de la longueur de la moitié de la hauteur de la tête. Pas de membrane interdigitale aux doigts.

géant des rats africains vivant dans les champs, où il creuse d'énormes terriers; un rat palmiste ou Gourmil fouisseur (*Xerus erythropus*), qui vit également dans le voisinage des cultures; quatre hérissons, qui sont des insectivores, comme les musaraignes. Ils ont été aussi examinés, parce qu'au cours de notre enquête épidémiologique des indigènes nous avaient dit avoir trouvé quelques cadavres de hérissons au début de l'épidémie de peste.

Dans la répartition des espèces, un fait d'observation mérite d'être signalé, c'est l'antagonisme existant entre les musaraignes et les rats. Mon attention a été attirée sur cette particularité par un commerçant de Tivaouane, qui m'a dit que lorsqu'il y avait des musaraignes dans ses magasins, il n'y avait pas de rats. Divers indigènes interrogés ont confirmé ces mœurs des musaraignes qu'ils connaissaient fort bien. Pour eux, les musaraignes feraient fuir les rats et même les attaqueraient; quoique insectivore et toute petite, la musaraigne serait terrible, et les chiens ratiers, qui ne redoutent pas de prendre des kantchoulys, comme nous l'avons constaté, ne s'attaqueraient nullement à elles.

A titre d'expérience, nous avons mis ensemble, dans un grand bocal, une musaraigne et un rat des champs; immédiatement le rat s'est jeté sur la musaraigne, mais a lâché prise aussitôt. Les deux adversaires sont restés longtemps en expectative, la musaraigne cherchant à approcher le rat qui n'avait point l'air, de par son attitude, de goûter beaucoup les mouvements de son partenaire. Finalement, un coup de griffes du rat a labouré le ventre de la musaraigne qui est restée étendue, puis est morte peu après. Le rat ne s'est approché de la musaraigne que lorsqu'elle n'a plus fait de mouvement et a commencé alors à la dévorer.

Certes, d'une unique expérience, dans des conditions toutes spéciales, il est difficile de tirer des conclusions, mais étant donnée l'antipathie réelle des deux espèces, on conçoit que la plus nombreuse doit forcer l'autre de fuir.

D'ailleurs, à Colombo, Fubian Hirst signale «que l'on protège les musaraignes dans les habitations de Ceylan; car, outre

sa qualité d'insectivore, cet animal est un ennemi mortel des rats, qu'elle attaque et tue en un clin d'œil ». (Rapport général sur la peste, par Ricardo G., *Off. Intern. Hygiène publique,* avril, mai, novembre 1927).

A. Examens macroscopiques.

Les rats étaient tués en plongeant directement les ratières dans un baquet contenant une solution de crésyl à 5 p. 100.

Tous les rats capturés présentaient un excellent état de santé avec, de leur vivant, un pelage lisse et brillant. L'autopsie n'a laissé voir aucune lésion, pas d'adénite ni d'altération du foie et de la rate.

La moitié des femelles capturées étaient en état de gestation avancé et quelques-unes ont même mis bas dans la ratière.

Le bon état des rats doit retenir l'attention, car actuellement, c'est, pour les indigènes, la période de disette et l'on voit que les rongeurs n'ont point l'air d'en souffrir.

B. Examens microscopiques.

Les 334 frottis examinés après coloration ont tous été négatifs. Le nombre des principaux rongeurs examinés : *Rufinus, rattus, alexandrinus* est suffisamment élevé [pour donner toute sa valeur au résultat acquis.

IV. Examen des puces. — Degré de parasitisme.

Les puces ont été recueillies sur des animaux chloroformisés dans un bocal. Les recherches ont porté sur 75 animaux et 83 puces ont pu être examinées dans des conditions permettant une diagnose. Les animaux se répartissent ainsi :

Mus alexandrinus	6
Mus rattus	8
Mis rufinus	46
Golunda Campanæ	3
Musaraigne	8
Hérisson	3
Kantchouli	1
	75

Il faut tenir compte qu'au début, nous n'avions aucun renseignement sur la maladie murine et qu'il fallait, tout d'abord, être fixé très rapidement sur ce point, afin d'orienter au besoin les captures. Ce premier résultat acquis, on pouvait étudier les puces dont l'examen demande de longues manipulations, pour lesquelles notre aide n'était nullement préparé; nous disposions d'un matériel très sommaire, d'où, par conséquent, grande perte de temps. Comme c'est l'habitude, les puces ont été trouvées surtout nombreuses autour du cou.

Les 8 *rattus* ont donné, en tout, 75 puces; l'un en avait 29, un autre 15, deux en avaient 8 chacun et les quatre derniers 15 en tout. Le nombre moyen de puces par rat ou index pulex a donc été de 9, ce qui présente un taux assez élevé. C'est cette espèce, vivant dans des cases, qui s'est montrée la plus parasitée.

Sur le lot d'insectes récoltés ainsi, 50 ont été examinés, 49 étaient des *Xenopsylla cheopis* typiques, l'un était un insecte du genre *Pediculi* d'espèce indéterminée.

Sur les 6 *alexandrinus*, l'un avait 3 puces, l'autre rien. Il s'agissait de *X. cheopis*. Les 46 *Mus rufinus* se sont montrés très peu parasités; 13 rats ont donné en tout 28 puces. Le plus parasité en avait 3, les 33 autres rats n'en avaient pas. L'index pulex des rats des champs est donc faible, 0.5. L'examen a décelé 20 *X. cheopis*.

Les 3 Golunda n'ont donné que 2 puces *X. cheopis*. Les 8 musaraignes avaient en tout 2 puces *X. cheopis* et 1 insecte du genre *Pediculi*.

Les 3 hérissons étaient porteurs de nombreuses tiques, 30 en tout, et seulement de 3 puces. Celles-ci étaient du genre *Ctenocephalus*, caractérisé par la présence de deux peignes, l'un au prothorax, l'autre à la face inférieure de la tête.

Le Kantchouli examiné était parasité par 5 insectes : 4 *X. cheopis* et 1 insecte du genre *Pediculi*.

Comme on le constate, tous les animaux examinés, à part les hérissons, sont parasités par *Xenopsylla cheopsis*, puce *reconnue comme éminemment pestigène*. Les *X. cheopis* étaient très caractérisées par leur absence de peigne, la soie en avant de l'œil

et les nombreuses soies qui bordent en V le bord postérieur de la tête.

Les conditions de notre examen ne nous ont pas permis, sauf sur quelques rares échantillons, de faire la distinction des autres types du groupe *Xenopsylla, Astia, Brasiliensis.* La diagnose de ceux-ci repose sur de fins détails de structure : implantation des soies, forme des organes génitaux, etc. qui nécessitent des préparations montées dans des conditions toutes spéciales. Disons cependant, que 5 échantillons ont montré nettement des spermathèques permettant de les ranger dans le type *Cheopis* proprement dit. D'ailleurs, anciennement, on ne s'occupait que de distinguer le genre *Xenopsylla cheopis*, et le dernier mot n'est pas encore dit sur la valeur de classification des différents types. Certains entomologistes veulent que *X. chéopis* soit un hybride de *Astia* et de *Brasiliensis*; d'autres en font une espèce particulière. De plus, si des travaux ont montré que *Cheopis* était plus pestigène que *Astia* et que *Brasiliensis,* des recherches très récentes aux Indes ont infirmé ces données pour *Astia.*

Comme le dit si bien Ricardo Georges, rapporteur de l'enquête au Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique, « tout ce chapitre doit encore être passé au crible de la critique; pour aboutir à des conclusions valables, il faudra entreprendre de nouvelles recherches ».

On peut donc conclure que la simple distinction en *X. cheopis* conserve toute sa valeur pour étudier l'épidémiologie pesteuse.

V. Enquête épidémiologique.

Profitant de l'intervalle laissé entre les différents arrivages de rongeurs, nous avons entrepris une enquête épidémiologique dans les régions de M'Boro, Thiba-M'Bayo et le Mont-Rolland, qui constituent la partie sud de la bande pestigène du Cayor. Deux contrées sont surtout caractérisées, celle des Niayes et celle du Mont-Rolland.

Les Niayes forment une étroite zone de 6 à 7 kilomètres de large, bordant toute la côte à 4 ou 5 kilomètres de la plage.

Elles sont constituées par des bas-fonds abritant des marigots doux et saumâtres entourés d'un oasis de verdure et de palmiers. Allant de la voie ferrée à la mer, on est brusquement surpris par la végétation de cette région qui rappelle certains coins de la brousse équatoriale. En toute saison, on y trouve de l'eau, ce qui rend le pays particulièrement propice aux cultures maraîchères pendant la saison sèche. Par ailleurs, c'est le refuge de nombreux animaux sauvages, qui trouvent de l'eau et de la nourriture en abondance.

Au point de vue orographique, le Mont-Rolland est sans importance; ce qui fait la caractéristique du pays qui l'entoure, c'est qu'il est habité par des Sérères Nones, race se distinguant, surtout au point de vue mœurs et coutumes, des Ouolofs qui les environnent, par le fait qu'ils ne sont pas islamites, mais en majorité catholiques, et qu'ils se livrent à la culture du mil et des arachides. Les Ouolofs, au contraire, attirés par l'appât immédiat d'une grosse somme d'argent, font exclusivement des arachides et sont obligés de venir chercher du mil chez leurs voisins, les Sérères. Le Mont-Rolland représente ainsi le grenier du Cayor et du cercle de Thiès, et c'est, par suite, le centre de continuelles allées et venues des indigènes. Il faut noter aussi que les villages y sont beaucoup plus importants que dans les autres parties du Cayor. D'assez nombreux villages ont 200 à 300 habitants, et l'on ne voit pas ces poussières d'agglomération appelées villages et qui ne comprennent que 3 à 4 cases.

Au point de vue de la peste, cette région du Mont-Rolland est une des plus intéressantes; dès le début de l'invasion, la maladie s'y est ancrée et si, chaque année, elle ne débute pas strictement là, c'est toujours là qu'elle a ses paroxysmes. En interrogeant les indigènes dans toute cette région, on apprend qu'au début de la bouffée pesteuse (mars et avril), on a trouvé dans les villages et dans leurs environs, de nombreux rats crevés, puis tout a disparu au moment où la maladie battait son plein chez l'homme, en mai et juin. Tenant compte des appellations indigènes, nous avons essayé de faire préciser si une espèce était plus touchée qu'une autre. Ils ne nous ont fait

part, à ce sujet, d'aucune remarque; ils ont trouvé, disent-ils, des «courcour» ou rats de cases, *mus rattus*, aussi bien que des «dioli» ou rats des champs, *mus rufinus*. Les indigènes ne distinguent pas les souris des petits rats, et, par conséquent, de ce côté, il n'y a aucun renseignement à en obtenir.

Quant aux musaraignes trouvées si souvent pesteuses à Dakar, les indigènes, qui les connaissent fort bien, les appellent «M'Bayé»; ils n'ont pas remarqué une mortalité anormale chez ces animaux. Le même fait se retrouve pour les Kantchouli et les rats palmistes; on en aurait bien trouvé quelques uns de crevés, mais rien de comparable aux «courcour» et aux «dioli».

A signaler que les indigènes disent avoir trouvé des hérissons crevés. Confirmant les données des indigènes, le R. P. Batens, de la mission du Mont-Rolland, nous a déclaré avoir trouvé, en mars et avril, de nombreux rats crevés dans les bâtiments de la mission, mais pas de musaraignes.

Pour les autres régions de Taiba-M'Baye et de M'Boro, les indigènes signalent aussi des rats crevés en mars et avril, mais ces Ouolofs sont beaucoup plus difficiles à interroger, leurs réponses ne sont pas franches et l'on sent fort bien qu'ils redoutent les conséquences de leurs déclarations, ayant toujours peur que ces interrogations se traduisent finalement par des vaccinations ou des mesures quarantenaires.

Comme on le voit, il faut conclure qu'il y a eu une épizootie très marquée sur les rats en mars et en avril. En dehors de ce premier fait, un commerçant de Tivaouane nous a signalé qu'au début de la poussée de peste, on trouvait, dans la région du Mont-Rolland, des lièvres crevés; notre attention a été ainsi attirée, nous avons fait une enquête à ce sujet.

Tous les indigènes interrogés sont unanimes à déclarer qu'ils ont vu d'assez nombreux lièvres crevés, et dans le village de N'Diaye M'Bop, le chef a même cité cette observation particulièrement intéressante, que 3 enfants de son village avaient contracté en même temps la peste, après avoir mangé ensemble un lièvre qu'ils avaient trouvé crevé dans la brousse. La remarque a d'autant plus de valeur qu'elle est faite dans un milieu catholique, qui ne considère pas, comme les musulmans, la chair

du lièvre comme immonde et capable de transmettre des maladies. Les lièvres crevés ont disparu en même temps que les rats, et maintenant on n'en rencontre plus.

Des Européens de cette région ont été aussi frappés par cette mortalité chez les lièvres, et, d'après eux, les lièvres seraient à l'heure actuelle rares; alors qu'auparavant, dans une simple promenade, la nuit, en auto, on en surprenait, on n'en voit plus maintenant. Cette épizootie chez les lièvres, quoique curieuse, n'est point extraordinaire; le lièvre appartient à l'ordre des rongeurs et doit être sensible au virus pesteux.

Au moment de notre enquête, nous n'avions aucun renseignement bibliographique sur cette question, mais M. le médecin général ayant eu l'amabilité de nous envoyer, dès sa parution, la brochure éditée par l'Office international d'hygiène publique, sur la peste, nous avons vu ainsi qu'au cours d'une épidémie en Angleterre, en 1910-1911, on a trouvé deux lièvres pesteux (rapport de Buchanan, octobre 1924). De même, dans un rapport sur la peste dans l'Afrique du Sud en 1925, par Mitchell, une carte signale, sans qu'il en soit fait mention par ailleurs, que dans le district de Hanover, province du Cap, il y a eu une épizootie chez les lièvres et les écureuils.

Comme conclusion à l'enquête épidémiologique, on peut donc dire qu'il y a eu, en mars et avril, au début de la bouffée épidémique, une épizootie très marquée chez les rats et les lièvres, puis la maladie a continué pour l'homme. A s'en tenir aux seuls rats, puisque nous n'avons pu examiner des lièvres, ils ne sont plus maintenant atteints, ou tout au moins dans une proportion très faible, puisque, sur 318 rongeurs examinés, il n'y a eu aucun résultat positif.

VI. Considérations générales épidémiologiques.

De la récapitulation des données épidémiologiques, on peut dégager les considérations suivantes :

1° L'existence au Cayor d'une bande de terrains pestigènes comprise entre la voie ferrée et la mer. Dans cette zone, deux régions sont particulièrement importantes, celle des Niayes et celle du Mont-Rolland.

2° L'épidémie de peste, presque exclusivement bubonique, débute en février-mars, en pleine saison sèche; elle disparaît ou du moins s'atténue très considérablement en pleine saison des pluies.

3° La bouffée épidémique a été précédée, cette année, par une épizootie très accentuée atteignant, dans la région du Mont-Rolland, les rats et les lièvres. L'épizootie dure peu, la maladie humaine y fait suite. Au moment de l'examen des rongeurs, en août, tous étaient en très bon état de santé.

4° Pendant la saison sèche, les puces pullulent dans la région, puis disparaissent au moment de la saison des pluies. En août, les rats ont été trouvés parasités avec *Xenopsylla cheopis,* mais à un degré minime. Les rats des champs avaient en moyenne 1 à 2 puces seulement; les rats des cases semblaient plus parasités.

5° En dehors de la bande pestigène, les foyers pesteux ont une tendance remarquable à s'éteindre sur place.

Peut-on concevoir quelques explications de ces faits épidémiologiques ? Les animaux, plus que l'homme, sont sous la dépendance des conditions climatologiques et hydrologiques d'une région. Plus on s'éloigne de la voie ferrée, à l'est et au nord, plus la température s'élève et moins il y a d'eau. Dans la région des Niayes, l'eau est à fleur du sol; au Mont-Rolland et en bordure de la voie ferrée, on n'obtient l'eau qu'avec des puits profonds d'une quinzaine de mètres. En remontant au nord, dans les environs de Mékké, il faut creuser à 25 ou 30 mètres; à Kébémer, il faut atteindre 40 mètres, et actuellement, dans un pillage, à 70 kilomètres à l'est de Kébémer, on fore un puits qui aura plus de 100 mètres. Dans la bande pestigène, les rongeurs trouvent en tout temps de l'eau et de la nourriture en abondance. Au moment de l'examen, en août, tous les rats étaient en parfait état de santé, or c'est précisément la période de disette pour les indigènes des villages, qui doivent se contenter du riz fourni par les factoreries, à titre d'avance sur la récolte des arachides. Trouvant dans cette région tout en suffisance, les rongeurs n'y ont aucune tendance à émigrer, et s'ils

fuient devant la maladie, ce ne sera pas vers l'Est ou le Nord, mais toujours vers le Sud, et, de fait, certains villages des environs de Rufisque ont signalé une brusque invasion de rats qui crevaient sur place. Les considérations envisagées pour le rat doivent être étendues aussi à la puce.

Les rats de la région étaient parasités avec *X. cheopis;* il est intéressant de résumer les données connues concernant la biologie de cette puce.

D'après Bacot, l'éclosion des œufs de *Cheopis* ne se fait pas au-dessous de 12°8, et à 33°9, 73 p. 100 restent stériles. La sécheresse semble n'avoir aucun effet marqué sur leur fécondité; par contre, il faut, pour les larves, une certaine humidité et une atmosphère tranquille. A ces remarques, on doit ajouter celles de la Commission anglaise de l'Inde qui a déterminé que le pouvoir infectant de *Cheopis* varie lui-même avec la température. Quand la puce subit une température de 30 à 31°, les bacilles pesteux disparaissent très vite des déjections.

Quoique nous n'ayons pu obtenir des renseignements précis sur le thermomètre et l'hygrométrie des régions étudiées, on peut dire avec certitude que plus on s'éloigne à l'est de la voie ferrée, plus *Cheopis* doit trouver des difficultés à vivre et à devenir pestigène.

Les considérations biologiques régissant les rats et les puces permettent ainsi d'expliquer l'existence de la bande pestigène et la difficulté de transmission en dehors d'elle. Il apparaît alors que l'extension de l'épidémie doit être liée surtout aux facteurs humains, hommes convoyeurs de puces infectées ou porteurs sains ou malades de virus pesteux.

La contagion doit d'ailleurs se faire dans des conditions particulières; il est intéressant de faire remarquer que la bande pestigène est constamment traversée par des caravanes de Maures qui, après avoir longé la grève, viennent trafiquer dans le Cayor. Or, malgré ces allées et venues continuelles, la peste reste toujours localisée. Saint-Louis, le cercle de Louga ne sont pas atteints, et quand ce dernier a été touché, cela a toujours été dans sa partie occidentale.

Comment expliquer, chaque année, la reviviscence de la peste

dans la même région ? Jusqu'à présent, on avait tendance à rechercher le réservoir de virus chez les rongeurs; or des études très récentes ont montré que certaines puces pouvaient jouer le rôle de réservoir de virus, étant capables de résister à un jeûne prolongé, tout en gardant des bacilles pesteux très virulents. Ces nouvelles données viennent singulièrement compliquer la recherche du foyer caché qui chaque année est le point de départ de l'incendie.

VII. Conclusions.

A. *Sur le service d'étude de la peste.*

Quels que soient les résultats de la mission, ils ne doivent être considérés que comme un sondage momentané du degré d'infection et de parasitisme des rongeurs. Pour faire œuvre utile et féconde, le service d'étude de la peste doit être permanent; il en est ainsi dans les villes contaminées et il n'y a pas de raison pour qu'il n'en soit pas de même dans cette région pesteuse du Sénégal, relativement restreinte et qui a la chance d'être desservie par tous les moyens de communication et de liaison : route, chemin de fer, téléphone et même avion.

Dans ce but nous proposons l'organisation suivante :

1° *Création d'agents indigènes spécialistes de la peste.* — Ceux-ci devraient exister dans les principaux centres et seraient dressés après un stage au laboratoire de Saint-Louis.

Leur rôle doit se borner simplement à faire des frottis de rats, de rongeurs, à capturer des puces, à remplir une fiche en indiquant le nom de l'animal et le lieu de capture et à envoyer le tout au laboratoire de Saint-Louis.

Les manipulations très simples exigées sont à la portée des indigènes qui, en très peu de temps, peuvent être au courant de ce qu'on leur demande et l'exécuter sous le contrôle des médecins des cercles.

Au Congo, pour la maladie du sommeil, on exige beaucoup plus des infirmiers noirs. Ayant dressé à l'institut Pasteur de Brazzaville, pendant trois ans, les infirmiers de secteurs, nous

pouvons en parler en connaissance de cause. Ces indigènes doivent ponctionner les ganglions et examiner ensuite au microscope la lymphe recueillie, afin de déceler les trypanosomes; or très rapidement ces auxiliaires excellent dans cette besogne; on demandera beaucoup moins, pour débuter, aux agents de la peste.

Pour constituer d'emblée ces agents spéciaux, nous avions pensé à utiliser les gardes d'hygiène en choisissant parmi eux les sujets capables de ce travail; malheureusement, après entente avec les médecins du cercle, il apparaît qu'il n'y a pas à compter sur eux. Tous ces indigènes, en effet, du fait des règlements, sont recrutés parmi les anciens tirailleurs; ils sont illettrés et inaptes complètement à des travaux manuels minutieux. Il y a donc lieu d'engager spécialement des indigènes. Après enquête dans les régions, il faudrait, vu la concurrence commerciale, pour trouver des candidats remplissant les conditions désirées, leur donner 9 à 10 francs par jour. Les indigènes ainsi recrutés seraient appelés «agents d'hygiène», et, en dehors du service de la peste pourraient être utilisés par les médecins du cercle à toute autre besogne plus ou moins technique nécessitée par le service.

Cette institution d'agents spéciaux est la base essentielle du service de la peste. Avec le travail considérable que l'on demande aux médecins de cercle, on ne peut compter sur eux pour toutes ces manipulations; leur rôle doit simplement se borner à surveiller l'exécution du travail par les agents techniques. Par ailleurs, on ne peut exiger, non plus, que le médecin du laboratoire de Saint-Louis fasse partout, en tout temps, des examens de rongeurs.

Étant donné que la peste débute toujours par le Mont-Rolland, il y aurait le plus grand intérêt à placer le plus tôt possible un tel agent dans ce point pour examiner les rongeurs et surprendre les premières manifestations de l'épizootie murine.

2° *Matériel.* — Les agents étant créés, il faut leur fournir les moyens de travail : d'abord, un local d'examen, puis des instruments.

Au Mont-Rolland, totalement dépourvu d'habitations administratives, il y aurait lieu de construire une petite case en tôle, du modèle de celles des factoreries. D'après un devis fourni par l'administrateur de Tivaouane, pour une case de 4 mètres carrés, il faut compter environ 2.000 francs. Vu le danger de contagion par des rats pesteux, il y aurait intérêt, pour examiner les rongeurs, à construire aussi des cases semblables à proximité des dispensaires. A Tivaouane, nous examinions les rongeurs dans une salle de visite et nous étions obligé d'y laisser toutes les ratières; ce ne pouvait être que du provisoire.

Quant aux instruments et autres objets nécessaires, cela ne soulève aucune difficulté.

3° *Moyens d'expéditions et de relations avec le laboratoire.* — Cette question est déjà réglée.

Étant, au Congo, médecin chef du chemin de fer construit par la Société des Batignolles, nous avions déjà apprécié l'aide qu'elle apportait au service médical, et nous avons pensé que le D. S. L., filiale des Batignolles, n'agirait pas autrement. De fait, après entente avec les autorités du chemin de fer, il a été convenu ceci : des paquets de lames (frottis de rats) pourront être portés aux bureaux des chefs de gare qui les remettront chaque jour au chef du train allant à Saint-Louis, là ils seront déposés à la gare, où le laboratoire les fera prendre.

On ne peut avoir des moyens plus simples et plus rapides. Les résultats des examens seront communiqués immédiatement aux médecins intéressés. Si le besoin s'en présente, le laboratoire ayant maintenant le téléphone, les médecins de cercle pourront utiliser cette liaison.

4° *Organisation du laboratoire de Sor.* — L'installation étant assez sommaire, pour perfectionner les études sur la peste, il y aurait lieu d'y apporter des améliorations aussi bien dans les locaux que dans l'achat de nouveau matériel.

5° *Prophylaxie de la peste.* — Actuellement, la base essentielle de la prophylaxie est la vaccination par le lipo-vaccin.

Il est encore bien difficile d'avoir une opinion sur son effi-

cacité et il appartient aux médecins vaccinateurs de donner le plus tôt possible des statistiques précises permettant d'apprécier sa valeur.

Même si ce vaccin se montre actif, il faut bien penser que l'immunité conférée n'est que passagère. Pour tous les vaccins microbiens, c'est là la pierre d'achoppement. Il faut revacciner sans cesse, et des résultats tangibles ne sont obtenus, comme c'est le cas pour le vaccin antityphique dans l'armée, qu'avec des réinjections périodiques.

L'effort de la vaccination pour enrayer une maladie endémique, telle la peste au Sénégal, ne vaut donc qu'à condition qu'il soit continu.

Quand faut-il revacciner ? Avec les vaccins antipesteux aqueux comportant plusieurs injections, l'immunité ne semble guère dépasser trois mois; si cette durée était double avec une seule injection de lipo-vaccin, ce serait déjà un beau résultat. *A priori*, il faudrait donc revacciner tous les six mois. C'est là un gros effort, soulevant d'autant plus de difficulté que la vaccination n'est pas obligatoire. Suivant les instructions administratives, les médecins doivent agir seulementpar per suations. Ayant vu, au Cayor, le docteur Nemorin à l'œuvre, nous ne pouvons que rendre hommage à son inlassable activité, pour obtenir des vaccinations, mais son action reste forcément limitée, il ne peut être partout à la fois. La plus grande majorité des vaccinations incombe, pour ne parler que du Cayor, à deux hygiénistes russes et à des médecins indigènes. Quelle peut être leur autorité de persuasion sans la collaboration des agents de l'administration ? Nous avons un fait bien précis à citer : un hygiéniste russe est resté 15 jours dans la région de M'Boro pour vacciner moins de 200 indigènes.

Quant aux vaccinations faites par des médecins indigènes, en dehors de toute surveillance européenne, pour qui connaît leur mentalité, le nombre en sera toujours très suspect.

Sans rendre la vaccination obligatoire pour tous les indigènes, nous pensons qu'il y aurait lieu, pour la peste, de s'inspirer de la réglementation sur la fièvre jaune prévoyant trois régimes : surveillance sanitaire, observation sanitaire, danger imminent ?

Les deux premiers seraient définis comme pour la fièvre jaune; le danger imminent pourrait être envisagé quand dans une région, ville ou quartier, on constate une mortalité insolite chez les rats ou quand on trouve des rats pesteux. Alors seulement, lorsqu'une région serait déclarée en observation sanitaire, la vaccination deviendrait obligatoire (sans compter les autres mesures de dératisation, etc.).

Ceci étant, avec ce nouveau régime, et en présence de tout ce que nous avons exposé au sujet du Mont-Rolland, cette région serait déclarée en observation sanitaire et la vaccination y deviendrait ainsi obligatoire. Il ne resterait plus qu'à conférer à la majorité des indigènes une immunité telle que le cycle annuel humain soit rompu.

Il y a là un moyen à essayer, et si on échoue dans ces conditions, il ne reste plus qu'à abandonner le vaccin.

A côté de l'obligation de la vaccination, nous pensons qu'il y aurait lieu d'améliorer les moyens d'exécution.

Les villages du Cayor ne comportant aucun gîte d'étapes, les hygiénistes russes rayonnent seulement autour des escales et ne font qu'exceptionnellement des séjours dans la brousse, séjours pour lesquels ils sont d'ailleurs très mal équipés : pas de popote, pas de matériel de couchage, pas de table, pas de cuisine. De ce côté, toutes les modifications nécessaires pourraient être facilement réalisées. De même, le matériel de vaccination nous a paru très rudimentaire : une casserole que l'on fait bouillir sur le feu, deux ou trois seringues, c'est tout. Pas de personnel infirmier non plus, pour aider le médecin qui perd un temps considérable à ouvrir les ampoules, remplir les seringues, vacciner, palabrer pour obtenir un peu d'ordre et tenir ses fiches.

Ce n'est pas ainsi qu'on peut obtenir un bon rendement, et s'il y avait beaucoup de vaccinations, le service serait rapidement débordé.

A côté de la vaccination, la question de la lutte contre les rats doit retenir l'attention.

Certes on ne peut pas arriver à tuer tous les rongeurs de la brousse, mais par la dératisation à outrance et par tous les

moyens dans et autour des villages, on peut essayer de créer une zone de protection autour des agglomérations.

Pour diminuer la pullulation des rongeurs, il faut supprimer toute nourriture en mettant en dehors de leurs atteintes toutes les substances alimentaires. Le congrès du rat, tenu à Paris en mai dernier, a bien insisté sur ce dernier point, et dans toutes les villes modernes, c'est sur cette base qu'est fondée la lutte contre les rats.

Les villages actuels représentant pour les rongeurs un grenier inépuisable de nourriture, il semble que, de ce côté, on pourrait agir.

De nombreux arrêtés ont déjà été pris au Sénégal en vue de la prophylaxie de la peste, mais il faut bien constater que leurs prescriptions ont été oubliées dans les escales du Cayor.

L'arrêté du 14 janvier 1922 stipule, par exemple, à l'article 2, que les greniers à mil, arachides ou autres graines doivent être éloignés de plus de 100 mètres de toute habitation, à moins d'être surélevés sur des poteaux munis, à 80 centimètres du sol, de « pare-rats ».

Ces mesures, comme tant d'autres, ne visent que certaines localités bien déterminées et ne s'appliquent pas aux villages de la brousse.

Sans étendre partout la réglementation, en restant dans le domaine des possibilités, il serait particulièrement utile d'édicter des mesures spéciales pour la région du Mont-Rolland, zone pestigène par excellence.

Les agglomérations sont là assez importantes et même suffisamment groupées pour qu'on puisse envisager des mesures destinées à diminuer le nombre des rats dans les villages.

Les greniers à mil pourraient être éloignés de plus de 100 mètres et même construits « rat-proof ». Ce n'est qu'une question de tôle ondulée; une tôle ondulée coûte environ 20 francs, moins cher par conséquent qu'une ampoule de lipo qui est souvent gaspillée par le médecin indigène (le lipo est présenté en ampoules de 10 doses valant 25 francs).

De même, le service de la dératisation avec prime ne s'applique pas aux villages; on pourrait sinon donner des primes,

du moins allouer un crédit aux administrateurs pour récompenser les chefs, comme cela s'est fait pendant notre mission.

Telles sont les considérations que nous croyons devoir émettre comme conclusion à une étude sur la peste du Cayor. Nous connaissons toutes les difficultés du problème et nous n'avons nullement la prétention de les avoir toutes résolues.

Les années 1927-1928 ont été marquées par une campagne énergique contre la peste en employant la vaccination par le lipo-vaccin.

Il ne faut pas s'arrêter en chemin, et par tous les moyens, il faut lutter contre le fléau, avec l'espérance qu'en faisant feu de toutes pièces on arrivera à atteindre l'ennemi.

Notre tâche ne serait pas terminée, si nous n'adressions nos plus vifs remerciements au Docteur Némorin pour son aide constante et sa précieuse collaboration ainsi qu'à M. l'administrateur Paolini, de Tivaouane, qui a fait tout son possible pour favoriser nos recherches et nos enquêtes.

LA LUTTE PRÉVENTIVE CONTRE LA PESTE DANS LA CIRCONSCRIPTION DE DAKAR ET DÉPENDANCES DURANT L'ANNÉE 1928,

par MM. les Drs SOREL et ARMSTRONG,

MÉDECIN COLONEL ET MÉDECIN COMMANDANT.

Après la poussée offensive de la peste à Dakar, en 1927, le Gouverneur de la circonscription, M. Vadier, estima qu'une campagne antipesteuse devait obligatoirement s'inscrire au programme d'assainissement qu'il nous avait chargé de réaliser sur tout le territoire de notre grand port africain. Les dotations financières importantes mises, en 1928, à sa disposition pour les services d'hygiène par M. le Gouverneur général permettaient de

conjuguer une double action offensive contre la fièvre jaune et la peste : il fut décidé qu'elle serait entreprise sans délai avec un programme de travail naturellement différent pour Dakar et pour sa banlieue.

À Dakar, en effet, pouvait être poursuivie utilement la lutte antimurine et pratiquées en temps opportun, les vaccinations préventives; dans la banlieue, au contraire, l'effort de prévention se trouvait réduit à la seule vaccination; nous en exposerons plus loin les motifs.

1° Campagne préventive à Dakar.

Au cours des années précédentes, un service de dératisation bien organisé avait fonctionné; on se borna donc à le renforcer numériquement et à stimuler la population indigène par l'offre, pour chaque rat amené vivant au service d'hygiène, d'une prime plus élevée que précédemment; cette prime fut portée de 30 à 40 centimes. La capture des rats, qui était de 45.570 en 1925, de 84.718 en 1926, de 104.834 en 1927, atteignit, à la suite de l'élévation de la prime, 86.383 pour les huit premiers mois de 1928.

Après de multiples essais, chiens ratiers, appâts empoisonnés, etc., nous avons constaté qu'ici, du moins, les nasses donnent pour la capture d'excellents résultats, surtout si l'on prend soin de les garnir avec des appâts que les rats ne trouvent pas dans le milieu où ils vivent habituellement (lard grillé dans les magasins d'arachides, arachides dans les jardins potagers, feuilles de poireaux dans les boutiques, etc.).

Les rats capturés dans les nasses sont apportés le matin dans la cour du Service d'hygiène. Chaque nasse, avec son contenu, atteignant parfois jusqu'à 45 rats, est plongée dans une lessiveuse d'eau maintenue à l'ébullition; ainsi sont tués du même coup les rats et leurs puces.

Un Européen préposé à la surveillance de l'opération délivre à l'indigène un bon avec lequel il se fait payer, chaque quinzaine, le montant des primes qui lui sont dues.

Les espèces de rats capturés sont, par ordre de fré uence :

Mus Alexandrinus (ventre blanc et ventre gris), *Mus rattus*, *Mus decumanus*, Concha, *Mus musculus*, Golonda, *Mus rufinus*, Musaraignes (rares).

La puce de ces rats n'est pas la puce de sable (*Pulex irritans*), mais le *Xenopsylla cheopis*. Et cette constatation réfute, à elle seule, la théorie trop communément admise que les épidémies s'arrêtent dès que les pluies se sont mises à tomber.

Une démonstration nouvelle en fut fournie cette année encore au Sénégal où, malgré l'abondance des pluies depuis la mi-juillet, la peste continue à faire de nombreuses victimes dans la région Thiès-Tivaouane-Rufisque.

De cette même constatation se déduit encore la capitale importance de la destruction de la puce sur le rat parasité et capturé vivant, pour s'opposer à la dissémination du mal.

Au nombre des rats capturés au piège doit s'ajouter celui des rongeurs détruits par la sulfuration. En claytonnant, en effet, la totalité des immeubles de Dakar, en vue de la destruction des moustiques hibernants, fut anéantie une quantité de rats difficile à préciser par un chiffre, mais qui a certainement dépassé une centaine par jour.

Des expériences faites sur les rats vivants ayant montré que le gaz sulfureux déterminait la mort de la puce comme celle des rats eux-mêmes, la recherche des cadavres de rats en vue de la destruction des parasites devenait du fait même inutile.

Enfin, la sulfuration des égouts, à deux reprises différentes dans l'année, fit encore disparaître un nombre considérable de rats, si bien qu'au total, on peut estimer, en restant au-dessous de la vérité, à plus de 100.000 le nombre de ces animaux détruits au cours des huit premiers mois de 1928.

D'autre part, en s'attaquant, non plus directement aux rats, mais à leurs refuges, les équipes militaires chargées du nettoyage contribuèrent largement à leur disparition partielle. Ce fut d'abord, aux alentours de la ville, l'arrachement et l'enfouissement des cactus dits « figuiers de Barbarie », dont les rongeurs font un de leurs habitats préférés. Les palissades faites de planches, de tôles imbriquées ou de haies épaisses, qui entourent les maisons indigènes, ménageaient toutes des interstices où

gîtaient les rats. Ces entourages furent démolis, puis ensuite convenablement reconstruits par les équipes militaires qui, dans la limite où l'occupant y voulait bien consentir, firent disparaître encore les multiples réduits sans utilité bien définie, qu'avec des matériaux sans nom les indigènes bâtissent dans leurs concessions.

Le Gouverneur, enfin, fit assurer par la police la stricte observation des arrêtés relatifs à l'enlèvement des ordures ou à leur enfouissement.

Les commerçants furent invités de façon très pressante, à cimenter le plancher de leurs magasins, à maçonner les espaces libres qui se trouvaient sous un grand nombre de maisons édifiées sur piliers, à 0 m. 50 et 1 mètre parfois du sol. Ces espaces, où toute surveillance était impossible, et dans lesquels s'entassaient, d'année en année, les objets jetés au rebut, créaient pour les rats des nids d'élection. Les écuries non bâties en conformité des prescriptions réglementaires durent également disparaître, et les grains pour la nourriture des animaux durent être renfermés dans des coffres.

*
* *

Dans l'hypothèse irréalisable où la destruction dans la ville de l'espèce murine eût été totale, Dakar n'en eût pas moins été infailliblement envahi par les migrations de rats fuyant les régions infectées, dans le cas où la peste se fût déclarée à nouveau sur le territoire du Sénégal; pour ce motif, fut envisagée la nécessité de procéder à des vaccinations préventives aussi nombreuses que possible dans la ville et sa banlieue.

Scientifiquement, il serait prématuré de rendre obligatoire la vaccination antipesteuse; de plus, ce serait certainement une mesure inopportune encore du point de vue de la politique indigène : la persuasion restait donc la seule méthode capable de la faire accepter. Le Gouverneur fit donc entreprendre par son adjoint, M. l'administrateur Boy, et par quelques notables

influents, sur tout le territoire de la circonscription, une campagne en faveur de la vaccination.

La conception abstraite de prévoyance, de prévision, n'est pas encore entrée dans l'esprit du Noir. Pour lui, seul le danger présent est un danger réel; une constatation illustre cette remarque : en 1927, la peste débuta au Sénégal en avril; le Service d'hygiène de Dakar essaya de procéder immédiatement à des vaccinations; ses appels ne furent pas entendus; ce fut seulement trois mois plus tard, quand la mortalité devint importante dans la ville même, que, spontanément, les Indigènes vinrent en masse réclamer l'inoculation : au cours du seul mois de juillet, 4.987 vaccinations furent pratiquées, et certaine après-midi, plus de 800 indigènes envahirent les salles du Service d'hygiène pour se faire inoculer.

Aussi pouvons-nous avancer que le succès de la campagne de persuasion menée au début de l'été 1928 fut brillant, étant donné que, durant les mois où elle fut poursuivie, et la peste ne sévissait pas dans la ville même, plus de 6.500 vaccinations antipesteuses furent pratiquées (militaires et leurs familles compris).

Du point de vue prophylactique, ce résultat représentait une garantie des plus sérieuses; conformément, en effet, à une prescription administrative, aucun indigène, pour quelque cause que ce soit, ne put être autorisé à s'éloigner du chef-lieu sans présenter une carte de vaccination, et de la sorte, si la totalité de la population indigène de Dakar ne put être vaccinée, au moins furent immunisés tous ceux que des obligations professionnelles forçaient à s'absenter de la ville pour stationner ou même traverser les régions contaminées.

II. Campagne préventive dans la banlieue.

La banlieue immédiate de Dakar comprend, parmi les agglomérations les plus importantes, celles de Médina, Tiaroye Plage, M'Bao, Kamberene. Ces villages sont composés de modestes habitations de chaume, de torchis ou de planches construites à proximité des champs de maïs, d'arachides et de mil. A côté

des habitations mêmes, d'autres petites huttes en paille montées sur pilotis constituent les greniers où sont gardés les grains pour la nourriture quotidienne et les prochaines semences. Ce serait donc peine et temps perdus d'entreprendre, dans ces conditions, une lutte contre les rats qui partout trouvent en abondance gîte et nourriture, et si une mesure défensive était opposable au développement éventuel d'une épidémie, ce ne pourrait être que la vaccination préventive.

Nous eûmes donc recours à elle. Le village de M'Bao, tout voisin de Rufisque et, de ce fait, le plus menacé, fut vacciné le premier, entièrement, puis Yombel et Tiaroye. Dans les villages de Ouakam, Hann, Kamberene, une partie seulement de la population accepta la vaccination.

Nous avions à notre disposition deux vaccins : le vaccin aqueux de l'Institut Pasteur et le lipo-vaccin du docteur Le Moignic.

Dans les conditions actuelles où nous nous trouvons, opérant en milieu indigène, après divers essais, nous avons estimé que le second seul est pratiquement utilisable. La raison en est qu'une seule inoculation est nécessaire pour l'immunité.

Il faudrait n'avoir jamais vécu en milieu indigène africain pour admettre que, sans obligation absolue, un Noir qui a reçu une première inoculation, parfois douloureuse, s'astreindra à se présenter à nouveau dans un dispensaire, à une date fixée 8 ou 10 jours à l'avance, pour en recevoir une seconde : ou bien, il ne reviendra jamais; c'est là le cas le plus fréquent, ses occupations ou sa fantaisie l'ayant appelé ailleurs, ou, ayant mal compté les jours, il reviendra plus tôt que la date donnée, ou, au contraire, plus tard. De toute façon, la première inoculation de vaccin aqueux étant pratiquée, la seconde huit fois sur dix ne pourra l'être. Donc, l'immunisation reste illusoire. Ainsi, admettant même que la durée d'immunisation du lipo-vaccin soit moindre que celle donnée par la double inoculation des vaccins aqueux (et nous verrons plus loin que la preuve est loin d'en être faite), nous n'en pensons pas moins qu'il est le seul utilisable avec profit du fait que l'immunisation en deux temps est irréalisable.

Quelle a été la valeur protectrice de ce lipo-vaccin?

Au début de 1928, la peste éclatait dans le cercle de Tivaouane à 70 kilomètres au nord de Dakar, puis fusait rapidement tout le long de la voie ferrée, descendait jusqu'à Thiès et prenait pied à Rufisque (1er cas fin mai).

La distance séparant Rufisque de Dakar est de 26 kilomètres. A mi-chemin environ, entre les deux centres, se trouve le gros village de M'Bao, constituant la limite nord de la circonscription. Entre les trois agglomérations, les relations, soit par mer, soit par terre, sont constantes; il existe, pour les indigènes, des services réguliers automobiles de transport en commun fonctionnant tout le jour; les communications de Dakar avec Médina, Hann, Tiaroye, Yombel sont aussi fréquentes.

Au 1er septembre 1928, l'épidémie de peste régnant au Sénégal avait frappé 1.578 indigènes et fait parmi eux 947 victimes.

Nous avons fait remarquer plus haut, que le territoire de la circonscription confine, par toute sa frontière nord, au pays infesté.

Les examens de laboratoire auxquels il a été procédé à partir de juin n'ont cessé de nous donner la preuve indiscutable de la présence de rats pesteux dans les villages de la circonscription (constatations faites à partir du 4 juin à Yombel, du 20 à Tiaroye et à M'Bao, et de juillet à Dakar même).

Or, malgré l'interpénétration constante de la population des centres indemnes de la circonscription de Dakar et des territoires contaminés du Sénégal, malgré la présence de rats malades et trouvés morts dans les villages et la ville, Dakar et sa banlieue sont restés, on peut dire, complètement indemnes (cinq cas à M'Bao antérieurs à la vaccination, 1 cas importé à Dakar (ce dernier guéri).

Il serait d'une logique trop facile d'admettre que des hasards heureux ont seuls contribué à épargner une ville restée en relations étroites et constantes avec les foyers de peste en activité depuis cinq mois et où la maladie sévit encore présentement : nous admettrons donc que, sans contestation possible, a joué pour la sauvegarde de la ville la triple protection défensive que

M. le Gouverneur Vadier a su faire accepter par la population européenne et indigène, nous voulons dire l'observation :

1° Des mesures administratives et de voirie;
2° De la lutte anti-murine;
3° Des vaccinations préventives.

Pour la banlieue par contre, pour les raisons plus haut exposées, aucune mesure d'ordre administratif ou en vue de la lutte antimurine n'ont été et ne pouvaient être prescrites; seule, la vaccination préventive est intervenue comme mesure prophylactique et nous nous trouvons naturellement amenés, jusqu'à preuve à établir du contraire, à voir dans son action la cause réelle de la préservation des villages de la périphérie de Dakar.

Le cas nous semble particulièrement convaincant pour le centre de M'Bao. Au moment même où s'y manifestent cinq cas de peste, des rats pesteux en assez grand nombre y sont découverts. Effrayés par ces cas mortels, la population entière du village accepte immédiatement la vaccination. Pour diminuer dans ce milieu suspect les chances de contamination avant l'acquisition de l'immunité vaccinale, tous les habitants reçoivent d'abord une dose de 10 centimètres cubes de sérum antipesteux.

Or, à dater de ce jour, aucun cas nouveau ne se déclara à M'Bao, dont les relations quotidiennes avec Rufisque et les autres centres contaminés se sont poursuivies sans interruption et avec la même fréquence qu'auparavant.

Cette application en grand de la vaccination préventive antipesteuse sur le territoire de Dakar peut-elle permettre de se former une notion précise sur la durée de l'immunité à attribuer au lipo-vaccin?

S'il est prématuré encore de poser des conclusions, au moins croyons-nous devoir, en terminant, énoncer les deux observations suivantes :

1° Les premières vaccinations antipesteuses ont été pratiquées à Dakar dès que furent signalées les migrations importantes de rats fuyant les foyers atteints, c'est-à-dire vers le début de mai 1928. Avec une intensité moindre, mais de façon sérieuse

encore, la peste continue ses ravages dans la région de Thiès, Tivaouane, Rufisque (le 6 septembre, un cas fut encore déclaré dans cette dernière ville). A aucun moment les relations quotidiennes ne furent interrompues entre ces divers centres, Dakar et les villages de la circonscription. Il paraît donc logique d'admettre que l'immunité conférée par le lipo-vaccin dure encore cinq mois après l'inoculation.

2° D'autre part, une seconde remarque est à noter qui, si la confirmation du laboratoire lui était apportée, aurait une portée considérable, puisqu'en modifiant les données communément admises sur la durée de l'immunité conférée par un vaccin antipesteux, elle faciliterait considérablement la lutte pratique contre la peste; les indigènes qui, à Dakar, s'étaient fait vacciner au cours de l'épidémie de 1927 (plus de 12.000) ne se sont point présentés à nouveau cette année aux bureaux de l'hygiène pour recevoir une nouvelle vaccination. Or, en présence de l'immunité dont a joui Dakar, dans les conditions plus haut exposées, est-on en droit d'affirmer que les vaccinations pratiquées en 1927 n'ont pas été pour une part dans la totale préservation de la ville au cours de 1928?

LA PESTE À MADAGASCAR

(1923-1928).

par M. le Dr THIROUX,

MÉDECIN GÉNÉRAL.

La peste suit, à Madagascar, une courbe annuelle assez régulière et dont l'alternance est principalement marquée sur les plateaux. Le minimum du nombre des cas est observé en saison sèche et froide, entre juin et juillet, le maximum en décembre,

janvier et février. Ainsi, l'année de la peste s'étend de juillet à juillet, et si l'on veut se rendre un compte exact de la marche de l'épidémie, il faut l'envisager par année épidémique de juillet à juillet.

Le rôle du rat. — Le rat joue un rôle primordial; si la peste sévit à l'état endémique sur les plateaux, c'est parce que le rat trouve dans les maisons construites en briques crues un terrain idéal pour créer des terriers et certainement beaucoup plus avantageux pour s'y loger, que les parois des cases de la côte construites en planches, en roseaux ou en bambous écrasés.

D'autre part, la proximité des rizières et l'alternance de leur inondation et de leur assèchement correspond exactement avec la recrudescence et la diminution des cas de peste.

Dans la deuxième quinzaine d'août, à Tananarive, les Malgaches commencent à inonder artificiellement les terres pour repiquer leur riz; à ce moment, les rats envahissent les différents quartiers de la ville, et l'on peut remarquer que parmi eux il y a beaucoup de jeunes; la recrudescence de la peste est le plus souvent brusque à ce moment-là; les statistiques passent de 1 à 2 cas par quinzaine, à 15 et même à 30.

Lorsque les rizières sont asséchées, les rats quittent en grand nombre la ville pour aller nicher dans les digues qui séparent les rizières, et le nombre de cas de peste bubonique et septicémique diminue; toutefois, il arrive alors, dans les régions froides des Hauts-Plateaux, que de petits foyers pneumoniques se développent et peuvent, s'ils ne sont pas rapidement signalés, devenir l'origine d'épidémies pulmonaires graves et faire remonter les statistiques.

Les rats capturés appartiennent exclusivement à la variété *Mus rattus alexandrinus.*

Parmi les rats capturés en 1927, à Tananarive, 9 ont été trouvés atteints de peste dans différents quartiers et dans les régions qui entourent la ville. Une petite épizootie a sévi également dans la gare de Moramanga, qui a nécessité des mesures très sévères, afin d'éviter les transports de rats pesteux par les wagons ou les marchandises. L'épizootie de Moramanga n'a

pas été suivie d'une épidémie humaine dans la localité. En mai 1928, 2 rats pesteux ont été trouvés à Tamatave, où on a signalé depuis une mortalité élevée sur ces rongeurs. Une épidémie assez sévère de peste bubonique a suivi.

Les rats sont parasités presque exclusivement par *Pulex cheopis.*

Peste des Hauts-Plateaux et peste de la Côte. — La peste affecte, à Madagascar, deux formes différentes suivant qu'on l'observe à la Côte ou sur les Hauts-Plateaux.

A la Côte, la maladie sévit sous forme de bouffées épidémiques; les épidémies sont constituées presque uniquement par des cas buboniques ou septicémiques; les cas pulmonaires sont exceptionnels et ne forment pas de foyer.

Sur les Plateaux, la peste sévit depuis 1921 sous forme endémique. Les cas buboniques et septicémiques forment la chaîne ininterrompue de l'affection d'un bout de l'année à l'autre; sur cette chaîne viennent se greffer de petites épidémies de famille de peste pulmonaire, dont le premier cas dérive de manifestations pesteuses pulmonaires survenues au cours d'une peste bubonique ou septicémique. Il n'est pas rare de voir mourir 20 personnes dans la même famille ou la même maison. Ces faits, que j'avais signalés dès 1922, à l'Office international d'Hygiène (procès-verbaux des séances du Comité permanent, octobre 1922 — p. 113 et 114) et qui sont certainement attribuables à la différence de climat, ont été depuis étudiés par Girard, dans plusieurs communications à la Société de Pathologie exotique.

Ces poussées de peste pulmonaire peuvent se produire sur les Hauts-Plateaux à toutes les époques de l'année; elles ne sont fonction que d'un cas de peste pulmonaire secondaire qui essaime, et peut-être aussi de la température, car il m'a semblé qu'à Tananarive, on n'observe guère de peste pulmonaire quand la température ne tombe pas au-dessous de 14° et qu'à un abaissement de température ne correspond pas un état nébuleux de l'atmosphère (brouillard et pluie).

On comprend que les épidémies de peste pulmonaire sont

d'autant moins nombreuses et moins violentes que le service de dépistage fonctionne mieux. Les chiffres suivants montrent quelle a été, dans la ville de Tananarive, l'importance du facteur dépistage. — En 1921, première invasion, 47 cas de pulmonaire sur 53 cas, 88 p. 100; en 1922, forte surveillance, 10 cas de pulmonaire sur 65 cas, 15 p. 100; en 1923-1924-1925, la surveillance se relâche et la proportion des cas pulmonaires augmente; en 1926, elle atteint 54 p. 100; en 1927, la propagande, une meilleure surveillance des lazarets où le médecin du bureau d'hygiène se rend personnellement tous les jours, des soins plus attentionnés dans les hôpitaux amènent la population à moins redouter les mesures prophylactiques, à moins dissimuler les cas, en même temps que l'activité du service de dépistage augmente; la proportion des cas de peste pulmonaire tombe à 30 p. 100.

Sur la côte, les conditions de température et de mauvais temps influent également sur l'apparition des quelques cas de peste pulmonaire qu'on peut y observer. Je reviens de Tamatave, où j'ai trouvé une température assez basse, accompagnée de pluies diluviennes, et on me signale un cas de peste pulmonaire survenu chez un infirmier attaché au service des pesteux.

La marche de la peste. — La statistique générale de Madagascar indique, pour 1927-1928, une décroissance assez notable de la peste, qui passe de 2.540 cas en 1926-1927 à 2.275 cas en 1927-1928. La section d'hygiène de la Société des Nations n'a pas laissé passer inaperçue cette situation, et elle s'exprime ainsi dans le résumé général des maladies infectieuses qu'elle publie dans le rapport épidémiologique mensuel de janvier 1928 :

« A Madagascar, il semble s'être produit un arrêt dans l'augmentation annuelle de la peste, qui a été continue depuis l'introduction de cette maladie, en 1921. Le nombre mensuel des cas déclarés pour chaque mois, depuis août 1927, a été inférieur aux chiffres des mois correspondants des années précédentes. Durant le mois qui s'est terminé le 15 décembre 1927, il s'est produit 243 cas contre 314 durant la période corres-

pondante de l'année antérieure. La fréquence maximum se produit généralement entre décembre et janvier. »

Si l'on considère les provinces prises isolément, on se rend compte que la peste a légèrement diminué dans la ville de Tananarive; que les cas ont diminué d'un tiers dans la province de Tananarive, la plus peuplée et la plus atteinte; qu'ils ont également diminué dans la province de l'Itasy et de Moramanga, mais qu'il y a une progression considérable dans les provinces d'Ambositra et surtout d'Antsirabe. Le gain eût été bien plus marqué si nous n'avions pas eu à déplorer l'extension de la maladie à des régions dans lesquelles nous n'avions pas encore pu entamer la lutte.

Les moyens mis en oeuvre dans la lutte contre la peste. Dératisation. — Étant donné que la relation est très nette, sur les plateaux, entre les petites épidémies de peste pulmonaire et les cas de peste bubonique, et que des rats pesteux ont été trouvés en différentes localités de la colonie, il paraît, ici comme dans tous les pays où la peste sévit à l'état endémique, que la destruction des rats reste la meilleure mesure pour interrompre la chaîne de transmission du virus. Madagascar est un des pays où la lutte a été entreprise et l'usage de la chloropicrine mis en œuvre dès le début. Malheureusement, les efforts de dératisation qui n'ont pu aboutir à des résultats radicaux dans d'autres pays disposant de ressources financières suffisantes, et d'un personnel nombreux, ne peuvent arriver à diminuer le nombre des rongeurs dans un pays où la peste bubonique se manifeste dans de petits villages de quelques cases, importée par les rats, et où on observe des migrations importantes de rongeurs encore mal connues, sur lesquelles il serait intéressant d'être mieux renseigné.

Avec les moyens dont nous disposons, et étant donnée l'extension de la peste murine à tout le territoire, sur une superficie de 89.300 kilomètres carrés, de provinces contaminées sur les plateaux, la lutte doit forcément être circonscrite dans les grandes villes et autour des foyers. Elle rend des services en limitant, jusqu'à un certain point, les foyers, mais n'empêche pas d'une façon absolue la contagion de s'étendre.

La surveillance des déplacements des indigènes qui voyagent volontiers par des moyens rapides : chemin de fer ou automobile, et dont certains cherchent, par des déplacements, à se mettre à l'abri des mesures prophylactiques, a été remise en vigueur. L'obligation du passeport sanitaire et de la vaccination exigée des indigènes se déplaçant a permis d'exercer cette surveillance et de faire accepter la vaccination, qui, depuis, est devenue très populaire.

Le service du dépistage des cas, par vérification des décès (ponction du foie et des poumons), bien organisé à Madagascar, donne de bons résultats.

La vaccination était à peu près abandonnée à la suite de l'observation de cas de peste chez des vaccinés. Cependant la vaccination restait, dans ce pays, le seul moyen de lutte réellement pratique. Dans deux circonstances, la vaccination effectuée sur toute la population a arrêté, dans de bonnes conditions, de petites épidémies. D'autre part, l'expérience des médecins anglais de l'Inde nous indiquait que la vaccination diminue le nombre des cas de peste dans les régions où la maladie est endémique.

Les quantités de vaccin demandées pour les besoins de la colonie étant insuffisantes, il fut prévu un approvisionnement plus considérable et, à partir de juillet, la vaccination fut entreprise sur une grande échelle et dans une proportion qu'on n'avait pas encore envisagée pour cette opération; 276.347 vaccinations ont pu ainsi être faites sur les plateaux, pendant la durée de l'épidémie, s'étendant de juillet 1927 à juillet 1928.

La courbe générale de la peste, dans la colonie, indique un ralentissement de 1926-1927 à 1927-1928 puisque les cas passent de 2.540 en 1926-1927 à 2.275 en 1927-1928; la baisse porte sur les provinces et les localités suivantes :

Tananarive-province	1926-27 :	1.429 cas;	1927-28 :	927 cas.
Tananarive-ville	—	149 —	—	129 —
Moramanga	—	202 —	—	175 —
Itasy	—	283 —	—	228 —
Tamatave-ville	—	37 —	—	23 —

Le nombre des vaccinations dans ces provinces a été de :

Tananarive-province	67.440
Tananarive-ville	47.225
Moramanga	60.175
Itasy	27.600
Tamatave	17.912

Dans les provinces d'Antsirabe et d'Ambositra, malgré les vaccinations, il s'est produit une forte augmentation du nombre de cas, en particulier dans la province d'Antsirabe. On peut attribuer cette violente ascension de la courbe au fait que la peste, qui n'avait sévi au cours des années précédentes que dans la commune d'Antsirabe et dans le district de Fandriana (Ambositra), a envahi des districts jusque là indemnes et où la vaccination n'avait pas été pratiquée. Le nombre des cas, dans chacune de ces provinces, s'est élevé dans les proportions suivantes :

Antsirabe ..	1926-27	92 cas;	1927-28 :	505 cas.
Ambositra ..	—	145 —	—	290 —

Le nombre de vaccinations, en 1927-1928, a été de :

Antsirabe	13.500
Ambositra	42.500

Les quantités de vaccin prévues pour 1928-1929, permettront de faire 500.000 vaccinations, la population des régions où la peste est endémique comprenant environ 900.000 habitants.

On a objecté à la vaccination que d'assez nombreux indigènes vaccinés meurent de la peste; cependant, si on s'en rapporte aux chiffres relevés, nous constatons qu'à Tananarive, de septembre 1927 à mars 1928, sur une population de 72.029 habitants, dont 47.225 ont été vaccinés, il est décédé de la peste 101 indigènes dont 20 seulement vaccinés. Il paraît donc que la peste occasionne 5 fois moins de décès dans la population vaccinée que dans la population non vaccinée.

On a signalé une légère réaction après l'inoculation du vaccin; rougeur diffuse de la région injectée, élévation de la température de quelques dixièmes de degré. Cette réaction, exception-

nelle, après une première piqûre, paraît fréquente au moment de la deuxième piqûre, même lorsque les inoculations ont lieu à une année d'intervalle.

La mortalité pesteuse. — Au point de vue de la mortalité observée, une constatation très intéressante est la suivante : la mortalité, qui dans les hôpitaux atteignait, au cours des années précédentes, environ 80 p. 100 pour les formes buboniques, s'est abaissée à environ 60 p. 100 dans la période qui s'étend de juillet 1927 à juillet 1928. Ce fait peut être attribué à ce que les indigènes, mieux renseignés, viennent se faire traiter plus tôt ou sont dépistés plus activement par les médecins. Le traitement employé a été, en général, le sérum; dans quelques cas on a utilisé la riodine, ou la liqueur iodo-iodurée. Il ne paraît pas que ce traitement ait donné des résultats très différents de ceux obtenus par le sérum.

La peste septicémique et la peste pulmonaire donnent une mortalité de 100 p. 100; dans les villes telles que Tananarive ou Antsirabe, on n'a presque jamais vu un cas de peste pulmonaire guérir; on en cite un à Tananarive, qui se serait produit il y a quelques années, et je n'oserais affirmer sa réalité.

La contagiosité de la peste pulmonaire est extrême, et un interne de l'École de médecine de Tananarive, 5 infirmières à Antsirabe et 1 infirmier à Tamatave sont décédés en 1928 de peste pulmonaire contractée auprès de malades. Et cependant dès que le cas est connu, le port d'un masque, de lunettes et d'un petit bonnet constitue une garantie presque absolue contre la contagion, à la condition que le matériel de protection soit bien désinfecté et soit adapté soigneusement sur la tête.

PROVINCES.	JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Tananarive-ville	3	3	14	11	39	37	8	8	11	8	31	25	18	15	5	4	4	4	4	4	11	11	12	12
Tananarive-province	18	16	34	32	104	91	94	88	109	98	154	135	140	115	118	98	66	62	30	26	20	17	12	10
Itasy	14	14	11	7	29	28	26	24	31	30	62	54	32	28	19	17	3	3	1	1	″	″	″	″
Moramanga	5	5	3	3	3	3	16	14	46	41	25	25	34	33	27	24	12	12	″	″	″	″	4	4
Antsirabe	″	″	34	34	8	7	17	17	15	15	74	69	115	115	108	108	56	54	35	34	14	14	29	29
Ambositra	6	6	1	1	″	″	6	6	1	1	38	28	105	76	66	66	29	28	25	25	13	10	″	″
Tamatave	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	″	22	14
Majunga	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1
TOTAL	46	44	97	88	183	166	167	157	213	193	384	336	444	382	343	317	170	163	95	90	59	52	80	70

MADAGASCAR. — CAS ET DÉCÈS PAR PESTE. — 1926-1927.

PROVINCES.	JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Tananarive-ville	4	4	18	18	8	7	29	27	26	26	9	9	16	15	10	9	9	8	5	4	13	11	2	2
Tananarive-province	10	9	72	72	120	119	138	138	197	170	215	203	238	233	175	169	115	98	88	82	36	30	25	23
Itasy	»	»	18	12	1	1	2	2	12	12	25	25	29	29	103	96	65	58	12	12	6	6	10	6
Moramanga	»	»	»	»	»	»	39	39	32	21	39	31	42	40	18	13	15	14	6	6	5	5	5	5
Fort-Dauphin	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Ambositra	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	34	34	26	24	22	17	42	42	17	16	4	3
Tamatave	3	3	»	»	18	15	4	4	11	11	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Majunga	»	»	29	25	16	16	6	6	»	»	3	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Antsirabe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	17	17	52	52	14	7	7	»	»	»	»	»
Mœvatanane	»	»	2	2	2	2	27	27	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Analalava	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Diégo-Suarez	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAL	17	16	139	129	165	160	246	244	278	240	304	280	383	374	384	363	240	202	160	146	77	68	46	39

MADAGASCAR. — CAS ET DÉCÈS PAR PESTE. — 1925-1926.

PROVINCES.	JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Tananarive-ville	″	″	5	5	2	2	7	7	11	11	4	4	9	9	14	14	29	28	5	5	1	1	1	1
Tananarive-province	19	19	46	32	58	57	130	117	194	182	286	268	268	229	218	206	144	140	62	59	25	25	32	32
Moramanga	″	″	1	1	″	″	16	16	8	8	38	36	35	34	11	10	10	10	2	2	″	″	″	″
Itasy	4	4	″	″	3	3	17	17	13	13	24	24	29	22	29	29	″	″	″	″	″	″	17	10
Fort-Dauphin	″	″	1	1	″	″	″	″	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	″	″	″	″
Tamatave	″	″	1	1	5	4	″	″	5	5	14	7	″	″	4	2	1	1	″	″	1	1	1	1
Antsirabe	″	″	″	″	″	″	7	5	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	4	4
Ambositra	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	35	33	2	2	″	″	″	″	28	28	4	4	″	″
Majunga	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	10	10
Mananjary	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	2	2
TOTAL	23	23	54	40	68	66	177	162	232	220	402	373	344	297	277	262	186	181	98	95	31	31	67	60

MADAGASCAR. — CAS ET DÉCÈS PAR PESTE. — 1924-1925.

PROVINCES.	JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Tananarive-ville	5	5	1	1	2	2	6	6	5	5	4	4	1	1	3	3	6	6	1	1	4	4	2	2
Tananarive-province	48	48	35	34	119	97	65	62	132	122	120	110	134	113	219	178	187	157	127	103	67	63	29	24
Moramanga	,	"	1	1	28	26	31	12	34	25	33	27	8	8	2	2	2	2	3	3	"	"	"	"
Tamatave	"	"	1	1	1	1	4	1	3	2	1	1	"	"	"	"	1	1	2	2	"	"	4	4
Diégo-Suarez	21	13	17	15	8	6	4	4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Itasy	"	"	1	2	"	"	7	7	3	1	1	1	"	"	3	3	7	4	"	"	"	"	"	"
Fort-Dauphin	"	"	"	"	7	4	4	1	5	2	7	3	"	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"
Majunga	"	"	"	"	"	"	"	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
TOTAL	74	66	56	54	165	136	121	93	183	158	166	146	143	122	228	187	203	170	133	109	71	67	35	30

6.

PROVINCES.	JUILLET.		AOÛT.		SEPT.		OCTOBRE.		NOVEMB.		DÉCEMB.		JANVIER.		FÉVRIER.		MARS.		AVRIL.		MAI.		JUIN.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
Tananarive-ville	2	2	6	4	5	5	36	36	18	18	20	20	22	21	9	9	18	18	9	9	2	2	1	1
Tananarive-province	3	2	13	13	36	32	58	42	71	57	161	125	249	221	229	214	186	180	96	50	35	25	21	1
Tamatave	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	1	1	″	″	5	5
Diégo-Suarez	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	3	2
Ambositra	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	8	?	″	″	″	″	″	″	″	″
Moramanga	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	8	?	″	″	″	″	″	″	1	1
TOTAL	5	4	19	17	41	37	94	78	89	75	181	145	271	242	254	223	204	198	106	60	37	27	31	28

FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE LA PESTE AU BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE DE TANANARIVE EN 1927,

par M. le Dr FONQUERNIE.

MÉDECIN COMMANDANT.

I. Statistiques.

On a enregistré, en 1927, 161 cas de peste, se répartissant ainsi :

Peste bubonique	79
Peste septicémique	33
Peste pulmonaire	49

Le nombre des décès a été de 140.

Sept cas seulement ont été déclarés au Bureau d'Hygiène; tous les autres ont été diagnostiqués *post mortem*, grâce à la vérification de tous les décès, suspects ou non, avec ponction des organes (foie, poumons et bubon, s'il y a lieu).

Il est juste de signaler que beaucoup de malades meurent sans médecin traitant; dans d'autres cas, les diagnostics les plus divers sont portés quand il s'agit en réalité de peste. La vérification des décès avec ponctions d'organes permet donc seule pratiquement de dépister tous les cas de peste et de prendre les mesures de prophylaxie grâce auxquelles il ne se produira aucun nouveau cas dans l'entourage — ou bien, s'il s'en produit, ce sera parmi des suspects déjà isolés et surveillés médicalement, et par conséquent ne présentant plus aucun danger au point de vue de la dissémination de la maladie.

Elle reste la base la plus solide de la prophylaxie, les autres éléments étant l'isolement des malades et des suspects, l'inhu-

mation des pesteux au cimetière spécial, avec des précautions particulières, la désinfection des maisons contaminées, leur dératisation et désinfection, enfin, d'un point de vue plus général, la lutte contre les rats et les vaccinations anti-pesteuses.

Le relevé des cas de peste, survenus à Tananarive depuis 1921, s'établit de la manière suivante :

ANNÉES.	TOTAL DES CAS.	BUBO-NIQUE.	SEPTICÉ-MIQUE.	PULMO-NAIRE.	DÉCÈS.
1921	53	2	4	47	53
1922	65	29	26	10	52
1923	125	19	66	40	122
1924	86	15	34	37	82
1925	48	14	17	17	46
1926	156	36	35	85	151
1927	161	79	33	49	140

Le relevé, par mois, des cas de peste survenus à Tananarive en 1927 s'établit de la manière suivante :

MOIS.	BUBO-NIQUE.	SEPTICÉ-MIQUE.	PULMO-NAIRE.	GUÉRISON.	DÉCÈS.
Janvier	4	5	7	1	15
Février	7	2	1	1	9
Mars	4	4	1	1	8
Avril	2	–	3	1	4
Mai	8	2	3	2	11
Juin	1	1	–	–	2
Juillet	3	–	–	–	3
Août	8	2	4	3	11
Septembre	13	7	19	2	37
Octobre	3	2	3	–	8
Novembre	4	1	6	3	8
Décembre	22	7	2	6	24

II. Isolement.

Les camps d'observation qui ont fonctionné pendant l'année ont été :

1° Le camp n° 5 à Mahazoarivo, avec 84 lits;
2° Le camp n° 4 à Ambanidia, avec 24 lits.

Ils ont été ouverts toute l'année. Le premier est un ancien établissement scolaire privé, d'abord loué, puis définitivement acquis; le deuxième est une école officielle qui a été réquisitionnée.

Ces camps ont rendu de très grands services, notamment le premier, qui a permis de pratiquer un isolement très suffisant, tout en laissant à chaque groupe d'isolés la jouissance d'une partie de cour bien abritée et ombragée. Néanmoins, les locaux en sont vieux, mal adaptés à la destination qu'on leur a donnée; certaines pièces trop vastes ne permettent pas, sans trop de perte de places, l'isolement de petits groupes de suspects.

La poussée épidémique d'août-septembre 1927 obligea à assurer en peu de temps l'isolement d'un nombre de suspects bien supérieur aux disponibilités du moment en lits organisés. Force fut donc de recourir à la réquisition d'établissements publics ou privés, conformément au plan de mobilisation sanitaire; les temples d'Ambohimandra et d'Ambatoroka furent donc réquisitionnés pour servir de camp d'isolement, jusqu'aux dates des 26 septembre et 1er octobre. Cette solution, imposée par les circonstances, est défectueuse à tous les points de vue; elle exige un gros travail d'aménagement (nettoyage, transport de matériel); l'isolement y est difficile à pratiquer. Aussi les lazarets de fortune furent autant que possible réservés à des contacts de peste bubonique.

C'est donc avec satisfaction qu'on prévoit la mise en service prochaine du nouveau lazaret d'Ambohimandra, qui comprendra 4 pavillons d'isolement pour 120 personnes (isolement par groupes de 6) et une infirmerie de 12 petites chambres. Ainsi,

dès les premiers mois de 1928, le service de prophylaxie antipesteuse possédera :

Camp de Mahazoarivo	84 lits.
Nouveau lazaret	120 —
Camp d'Ambanidia	24 —

correspondant théoriquement à la possibilité d'atteindre un nombre mensuel d'isolés de 684.

III. Statistiques des lazarets.

En 1927, 1.367 personnes ont été isolées; il s'est produit 24 cas de peste, tous mortels, soit une morbidité et une mortalité de 1,75 p. 100.

La statistique des lazarets, depuis 1921, s'établit de la manière suivante :

1921	492 isolés,	14 décès,	soit :	2.84 p. 100	
1922	1.016 —	15	—	1,47	
1923	1.299 —	24	—	1,84	—
1924	756 —	19	—	2,51	—
1925	340 —	1	—	0,29	—
1926	543 —	28	—	5,15	—
1927	1.367 —	24	—	1,75	—

La mortalité a donc été relativement faible cette année; il y a surtout une grosse différence avec la mortalité sévère de 1926 qui s'est élevée à plus de 5 p. 100.

IV. Sérothérapie préventive.

Depuis un an, la sérothérapie préventive est appliquée aux lazarets. Le médecin-major Roques, après des modifications successives portant sur la quantité de sérum à injecter, le nombre et le rythme des injections successives, arrêta ainsi la méthode :

1° Pour les contacts de peste bubonique : injection unique sous-cutanée de 20 centimètres cubes de sérum antipesteux;

2° Pour les contacts de peste pulmonaire et de peste septicémique, injection intra-veineuse de 100 centimètres cubes (dose

pour un adulte normal), — variable de 60 à 100 selon l'âge, le sexe, l'état physique du patient.

Cette méthode a été systématiquement appliquée toute l'année, sauf en ce qui concerne les contacts de bubonique qui ne furent pas injectés à partir de la moitié de septembre, — chez ces contacts ne se déclara jamais un cas de maladie.

Quels ont été les résultats de la prophylaxie ainsi instituée? Dans son rapport du 25 mai 1927 (*Bull. de la Société de Pathologie exotique*, 7, 1927), le médecin-major Roques conclut ainsi :

1° Immunité pratiquement certaine chez les contacts de peste bubonique;

2° Immunité à peu près de même ordre chez les contacts de peste septicémique;

3° Réduction de la mortalité de près de 50 p. 100 chez les contacts de peste pulmonaire.

A nous en tenir à notre statistique personnelle (juin-décembre 1927), nos conclusions devraient être beaucoup moins optimistes.

De juin à décembre 1927, 1.022 isolés ainsi répartis :

551 contacts de buboniques;
352 — de pulmonaires,
119 — de septicémiques,

ont fourni 15 décès par peste pulmonaire, c'est-à-dire une mortalité globale de 1,46 p. 100.

Certains isolés, et en particulier tous les buboniques, à partir de fin septembre, ne bénéficièrent pas de la sérothérapie préventive.

Furent traités seulement :

349	contacts de buboniques...	soit : 649
235	— de pulmonaires..	
65	— de septicémiques	

Or, première constatation assez surprenante, aucun cas de peste ne se produisit chez les 373 isolés non traités, mais les

15 décès se produisirent : 14 chez des suspects pulmonaires, 1 chez un suspect septicémique, qui avaient bénéficié de la sérothérapie. Ainsi, la mortalité chez les sujets traités passe à 2,46 p. 100. Si l'on considère enfin qu'il ne s'est produit aucun cas de peste chez les contacts de bubonique (traités ou non), la mortalité des contacts pulmonaires et septicémiques arrive à 5 p. 100.

Ce résultat paradoxal de la sérothérapie (mortalité sévissant uniquement sur ceux qui en ont profité) indique suffisamment qu'une statistique isolée d'une année et, à plus forte raison, de quelques mois, ne permet pas de juger la question.

Étant donné que cette méthode s'est montrée jusqu'ici absolument inoffensive, qu'elle est bien acceptée quoique non obligatoire et que les rares hésitants laissés libres de leur choix l'ont toujours acceptée — après qu'on leur en a expliqué le but — étant donnée notre impuissance thérapeutique dans la peste pulmonaire, on peut la conserver jusqu'à plus ample informé.

Mais on peut sans inconvénients la réserver uniquement aux contacts de pulmonaires ou de septicémiques et aux contacts de buboniques qui ont fait une pneumonie pesteuse secondaire.

Ajoutons que le résultat du traitement iodé (néo-ioduré et solution iodo-iodurée), dans les cas de peste pulmonaire, a été absolument nul.

V. Vaccinations antipesteuses.

La vaccination antipesteuse n'est pas obligatoire; l'arrêté du 24 janvier 1927 déclarant contaminée de peste la province de Tananarive, rend cette vaccination obligatoire seulement pour les indigènes désirant sortir de la région contaminée : 1.140 vaccinations environ furent pratiquées.

A partir de juillet, six centres de vaccination furent institués dans les six dispensaires municipaux, dans chacun desquels eurent lieu trois séances par semaine.

L'état des vaccinations antipesteuses pratiquées par le Bureau municipal d'hygiène s'établit, dès lors, de la manière suivante :

mars	1.140	septembre.	9.243	
juillet	1.687	octobre ...	10.627	
août	6.416	décembre.	1.840	Total : 30.953

La dose de vaccin employée (vaccin de l'Institut Pasteur) a été de 2 centimètres cubes pour les adultes et enfants au-dessus de 10 ans; — de 1 centimètre cube pour les enfants au-dessous de 10 ans.

19 décès de peste après vaccination ont été constatés de septembre 1927 à février 1928 inclus : 11 buboniques, 7 septicémiques, 1 pulmonaire. Il n'a été tenu compte que des cas où il a été possible de recueillir la carte de vaccination du décédé et offrant donc toute garantie de certitude.

La notice de l'Institut Pasteur indique :

« Une seule vaccination peut déjà, après un délai de quelques jours, préserver de la peste. Cependant, quand l'épidémie sévit d'une façon particulièrement sévère, il est prudent de pratiquer, après un intervalle de 3 à 5 jours, une deuxième vaccination de 2 centimètres cubes et même une troisième à la dose de 4 centimètres cubes.

« Dans ces conditions, l'immunité persiste pendant une durée d'au moins 5 mois. »

Il a été fait peu de revaccinations; pratiquement, il est impossible ou très difficile d'obtenir de la population qu'elle se soumette à une revaccination quelques jours après la première vaccination; nous sommes donc loin des conditions voulues pour l'obtention certaine d'une immunité de 5 mois au minimum. Il ne faudrait pas en conclure, cependant, que les vaccinations sont inutiles. Nous restons persuadé, malgré les quelques cas particuliers où elles ont paru inefficaces, qu'elles finiront par avoir dans l'ensemble une influence favorable; l'essentiel est de les multiplier et de les poursuivre sans relâche.

VI. Traitement des immeubles contaminés.

Après l'enlèvement du cadavre ou l'hospitalisation du malade et l'isolement des contacts, l'immeuble contaminé est désinfecté à deux reprises, à 48 heures d'intervalle en principe, et dératisé ainsi que les maisons voisines dans un rayon d'une cinquantaine de mètres environ.

Il ne faut pas se dissimuler que la désinfection parfaite est impossible à pratiquer dans l'immense majorité des immeubles de la ville et du district. La fermeture hermétique de toutes les ouvertures en est très difficile à obtenir; trop souvent, volets, portes sont délabrés, les vitres absentes; enfin, le manque de plafond, la toiture en chaume ou en tuiles en mauvais état sont un obstacle à cette désinfection. On ne peut songer, en effet, à mettre sous bâche un toit élevé et étendu qui laisse fuir les vapeurs de soufre ou de formol. En cas d'habitation de peu de valeur, on pourrait recourir à l'incinération. Mais cette opération est accompagnée de certaines formalités administratives et, dans beaucoup de localités, impraticable sans danger d'incendie du voisinage.

La répétition de l'opération sur le même immeuble à deux jours d'intervalle suffit certainement à en pallier les imperfections, inhérentes à l'état de vétusté des immeubles et à leur mode de construction. Pendant l'année, aucune nouvelle contamination ne s'est produite dans les maisons ainsi traitées, après la remise à leurs occupants, sauf dans un cas.

Le nombre d'immeubles contaminés ou suspects de peste, désinfectés en 1927, s'est élevé à 451.

VII. Dératisation.

La lutte contre les rats est une des bases de la prophylaxie anti-pesteuse; elle est continue à Tananarive. Pendant les deux premiers mois de l'année a fonctionné encore le système des primes à la capture; depuis on a adopté le système de la dératisation à la chloropicrine et le piègeage.

Le premier mode de dératisation consiste essentiellement à

introduire, dans chaque trou de rat repéré, (à l'extérieur, après nettoyage et débroussaillement; — à l'intérieur des maisons, après déplacement des meubles, nattes), — un tampon imbibé de chloropicrine et à le boucher ensuite d'une façon aussi étanche que possible, à la glaise. La valeur de ce procédé a été diversement appréciée à Tananarive. Les rats sont évidemment très sensibles aux vapeurs de chloropicrine, comme nous avons pu le constater sur des animaux vivants; il est probable que ces vapeurs, si elles ne tuent pas à bref délai, déterminent des lésions mortelles à plus ou moins longue échéance chez tous les animaux qu'elles ont atteint ; mais le gros reproche fait au procédé est qu'il ne donne aucune certitude quant aux résultats obtenus. Le nombre de trous traités n'indique pas qu'un nombre correspondant de rats ait été atteint (terriers inhabités, orifices de sortie non repérés). Ces critiques ne doivent pas faire abandonner le procédé.

La dératisation périodique est obligatoire pour tous les immeubles, même non contaminés.

Piégeage. — Les équipes de dératisation disposent actuellement de 80 pièges à rat (nasses métalliques). L'emploi des pièges donne actuellement d'assez bons résultats : 4.601 rats ont été ainsi capturés vivants pendant le courant de l'année. Ces rats sont adressés à l'Institut Pasteur pour examen. Mais la proportion de rats reconnus pesteux par rapport au nombre de prises est excessivement faible; 9 seulement ont été dépistés dans l'année.

La statistique des dératisations s'établit de la manière suivante :

Rats capturés vivants		4.561
Rats trouvés morts		91
Maisons visitées		25.862
Trous tamponnés	intérieurs	41.584
	extérieurs	40.190

VIII. Chloruration des égouts.

Conformément aux ordres de la Direction du Service de Santé

un essai de chloruration des égouts a été pratiqué en décembre, dès réception des ingrédients nécessaires, mais cependant à une époque trop tardive, c'est-à-dire après l'établissement de la saison des pluies. Elle a porté sur tous les égouts collecteurs de la ville haute, la majeure partie de ceux de la ville basse, ceux de l'état-major, du quartier général, de la direction du service de santé, de l'intendance, des travaux publics, du Gouvernement général, de l'abattoir, des lycées. Elle s'est faite par déversements successifs dans les égouts, à quelques instants d'intervalle, de quantités égales de solution aqueuse au tiers de chlorure de chaux et de solution aqueuse au dixième d'acide chlorhydrique.

Tananarive est loin de posséder un réseau complet d'égouts. Ceux qui existent actuellement forment deux systèmes : l'un desservant une petite partie de la ville haute et se déversant dans le lac Anosy; l'autre desservant la ville basse avec collecteur principal sous la route de Majunga.

On trouve, en outre, pour l'évacuation des eaux de surface quelques égouts secondaires de peu d'étendue et de nombreux caniveaux à ciel ouvert ou plus ou moins bien recouverts.

La chloruration des égouts collecteurs et des égouts secondaires, caniveaux, etc., s'effectuera désormais une fois par an.

LIVRES NOUVEAUX.

Précis de médecine coloniale. Maladies des pays chauds, par Guiart, Garin et Léger. — J.-B. Baillière et fils, éditeurs.

La bibliothèque du doctorat en médecine, éditée par la librairie J.-B. Baillière, sous la direction de Carnot et Fournier, vient de s'enrichir d'un Précis de médecine coloniale dû à Guiart, Garin et Léger.

Contrairement à ce qui se fait d'ordinaire dans un simple précis,

chaque auteur a pris la responsabilité de ses articles, en les publiant sous sa signature.

Le chapitre du début est consacré à la climatologie et aux maladies climatériques. Comme le fait justement remarquer Léger, le rôle des facteurs climatériques se restreint au fur et à mesure que le laboratoire met en évidence les agents étiologiques du plus grand nombre de maladies tropicales endémiques et épidémiques.

Le précis se développe ensuite suivant un plan nouveau; les maladies sont classées d'après leur mode de propagation dans l'organisme et d'après leur agent pathogène.

On obtient ainsi les grandes divisions primaires suivantes : maladies transmises par les voies digestives — maladies transmises par pénétration du germe au niveau de la peau et des muqueuses — maladies transmises au niveau du revêtement cutané par un hôte intermédiaire.

Chacune de ces divisions comprend des chapitres secondaires : maladies dues à des bactéries — maladies dues à des protozoaires — maladies dues à des helminthes — maladies de nature inconnue.

L'ouvrage se termine par des chapitres consacrés aux maladies encore inconnues, au parasitisme externe, à l'envenimation et aux intoxications, à l'hygiène sociale.

Chaque livre nous apporte ainsi une classification nouvelle des maladies observées dans les pays chauds; c'est qu'il est très difficile d'en obtenir une qui soit entièrement satisfaisante.

Il existe des maladies qui frappent particulièrement ou différemment les Européens et les indigènes; les anciens auteurs, à la période des conquêtes coloniales et avant l'organisation et le développement de l'assistance médicale indigène, ne décrivaient que les maladies exotiques européennes; aujourd'hui même, certains chapitres, comme celui du paludisme, surtout depuis Salonique, ne visent que les Européens. On ne saurait toutefois, dans un précis, conserver une division européenne et indigène de la pathologie exotique.

De même, chacune de nos colonies possède des maladies spéciales ou du moins dominantes; il y a une pathologie indochinoise différente de la pathologie ouest-africaine. Mais ces maladies ne peuvent faire l'objet que d'études spéciales ou de monographies; c'est encore une division qui ne peut être adoptée dans un traité général de médecine ou un précis.

Il convient enfin de tenir compte de la nature évolutive de la pathologie exotique.

Les maladies métropolitaines, à contagion interhumaine, à la faveur de la fréquence et de la rapidité des communications, pénètrent chaque jour plus avant dans les pays exotiques.

Comment leurs germes vont-ils se comporter sous le climat tropical, quelle sera leur action sur les indigènes ? On a assisté, en divers pays de l'Afrique Occidentale française, au cours de ces dernières années, à des manifestations de rougeole et de méningite cérébro-spinale.

Le rougeole a procédé par irruption épidémique faisant de nombreuses victimes puis s'éteignant complètement; la méningite cérébro-spinale a continué à se manifester en bouffées épidémiques annuelles depuis sa première apparition.

Par ailleurs, une maladie comme la pneumonie se manifeste différemment chez l'Européen et chez l'indigène.

C'est pour cela que nous devons féliciter Léger d'avoir écrit dans le précis, avec les qualités de présentation et de synthèse qu'on lui connaît, les articles concernant les affections typhoïdiques, la pneumococcie, la syphilis, la tuberculose aux colonies; il a ouvert ainsi un chapitre nouveau de la pathologie exotique : le comportement des maladies européennes aux colonies et sur les races indigènes.

Recherches sur les Helminthes de l'Afrique occidentale française. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*), [monographie II], par Ch. Joyeux, E. Gendre et J.-G. Baer. — Masson et Cie, éditeurs, (1 vol. de 120 p. avec 52 fig., 20 fr.).

Les auteurs ont étudié une importante collection de vers parasites, recueillis en Afrique Occidentale française, tant par eux-mêmes que par divers médecins ou naturalistes. Ils en profitent pour faire une mise au point générale de toutes nos connaissances sur l'helminthologie de cette colonie. Les cestodes et les trématodes ont été déterminés par Ch. Joyeux et J.-G. Baer, les nématodes par E. Gendre.

Cet ouvrage n'a pas l'allure, toujours quelque peu rébarbative, d'un mémoire destiné aux seuls spécialistes. Il est précédé d'une introduction où les auteurs expliquent la façon de faire une autopsie dans un but helminthologique, de recueillir les parasites dans de bonnes conditions, de les fixer, de les déterminer en se servant

de techniques simples et peu coûteuses, qu'ils ont eu eux-mêmes l'occasion d'employer dans la brousse africaine. Puis vient la description des espèces dont plusieurs sont nouvelles; de nombreuses figures permettent au lecteur de comprendre la structure anatomique des groupes étudiés. A la fin de l'ouvrage, se trouve la liste de tous les helminthes connus en Afrique occidentale, rangés d'après leurs hôtes. Connaissant le nom de ces derniers, il est donc facile de savoir rapidement à quel ver on a affaire.

Ce travail rendra service aux médecins, vétérinaires et naturalistes d'Afrique occidentale en leur permettant de s'orienter dans le dédale des helminthes décrits jusqu'à présent. Les helminthologistes spécialistes y trouveront la description d'espèces nouvelles avec de nombreuses indications complémentaires sur la structure anatomique de vers incomplètement connus auparavant.

La lutte contre le paludisme en Corse, par Jacques SAUTET, préface du professeur BRUMPT. — MASSON et Cie, éditeurs, 1928.

Cet ouvrage est le résumé de l'œuvre accomplie pendant les trois premières années d'étude de la station anti-paludique de Bastia, de 1925 à 1927.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire les conclusions de l'auteur qu'il présente à la fin de son travail :

1° Le littoral de la Corse, prospère dans les temps anciens, est devenu insalubre au moyen âge. Depuis cette époque, le paludisme n'a fait que croître, et il sévit actuellement sur toutes les côtes de l'île, particulièrement sur la côte orientale, la seule grande plaine de l'île;

2° Depuis l'annexion de la Corse à la France, les divers gouvernements qui se sont succédé ont essayé de lutter contre l'endémie paludéenne, mais le manque de continuité dans les efforts a toujours rendu cette bonne volonté stérile;

3° L'étude systématique du paludisme en Corse nous a montré une recrudescence marquée de l'endémie pendant la période estivo-automnale et la prédominance du *Plasmodium falciparum*.

4° L'agent vecteur est surtout *Anopheles maculipennis*, bien que la présence dans l'île d'autres espèces : *A. elutus, A. algeriensis*,

A. bifurcatus, A. hyrcanus et *A. plumens* ait été signalée au cours de ces dernières années;

5° La lutte anti-larvaire soit mécanique, soit biologique, a été commencée par la station anti-paludique de Bastia; la lutte au moyen des *Gambusia culiciphages* a, en particulier, donné d'excellents résultats;

6° La création d'un dispensaire à Porto-Vecchio par la fondation Rockefeller, donne à la Corse le meilleur exemple de ce que l'on doit faire pour lutter avec efficacité contre le paludisme.

Le renouvellement de l'organisme, par le docteur L. Dartigues. — G. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon.

Dans ce volume de plus de 400 pages, remarquablement édité, Dartigues présente une mise au point de l'état actuel des connaissances médico-chirurgicales en ce qui concerne les greffes sexuelles (testicules et ovaire) et thyroïdiennes.

Cet éminent chirurgien a publié, depuis 1923, de nombreux travaux sur les greffes testiculaires du singe à l'homme dont Voronoff avait montré la possibilité et les effets favorables sur le rajeunissement général de l'organisme. Il a été le vulgarisateur de ces greffes; ce sont ses travaux qui en grande partie les ont fait connaître et ont incité de nombreux chirurgiens à les pratiquer dans toutes les parties du monde.

A l'heure actuelle, c'est la pratique de Dartigues qui est de beaucoup la plus étendue, et c'est grâce à lui que l'on a pu avoir la documentation clinique, opératoire et iconographique la plus importante, sur les greffes endocriniennes, sexuelles ou thyroïdiennes. Un grand nombre de ces greffes ont été pratiquées sur des intellectuels, des médecins et des savants qui ont donné des auto-observations précises. Celles-ci ont permis d'en fixer, dès maintenant, d'une manière exacte, les effets physiologiques si divers.

Ces effets s'étendent non seulement aux déficiences génitales et à leur retentissement psychique, mais à la plupart des déficiences, surtout d'ordre intellectuel, dues à la sénilité.

Opérateur d'une dextérité incomparable, Dartigues, perfectionnant graduellement la technique initiale de Voronoff, est

arrivé à faire des greffes testiculaires des opérations chirurgicales extrêmement simples, durant quelques minutes à peine, presque blanches, à la portée de tout opérateur, n'exigeant que l'anesthésie locale et exemptes non seulement de tout danger, mais même de complications.

Grâce à sa technique opératoire, la reprise des greffons est assurée, alors même qu'il s'agit de testicules empruntés non à des singes anthropoïdes, nos très proches parents (qu'il est de plus en plus difficile de se procurer et qui dépérissent vite sous nos climats), mais à des singes plus robustes, tels que le cynocéphale, généralement employé aujourd'hui.

Il a fixé également la technique des greffes ovariennes chez la femme. Après bien des recherches d'emplacement de greffes favorables à la reprise des greffons, et permettant d'éviter l'ouverture de la cavité péritonéale, il préconise la région *périgénitale*, c'est-à-dire l'inclusion dans les grandes lèvres, ou sur la paroi utérine abordée par la voie vaginale, ou bien encore la paroi abdominale par inclusion dans la gaine des muscles droits.

De très nombreuses observations montrent tout ce qu'on peut attendre des greffes glandulaires, la plupart des opérés des deux sexes ayant pu être suivis pendant plusieurs années.

Cet ouvrage est écrit dans ce style clair, alerte, si personnel à Dartigues, parsemé d'anecdotes pittoresques, avec parfois de belles envolées de pensée lorsqu'il évoque les problèmes philosophiques que soulève, pour l'avenir, cette possibilité de retarder chez l'homme la date de la déchéance sénile.

Tout ce que décrit Dartigues est un modèle de clarté. Son ouvrage est illustré de 61 planches dont 26 en couleurs, exécutées d'après ses croquis personnels. Elles montrent avec une précision lumineuse les moindres détails de sa technique opératoire. Le meilleur éloge que je puisse faire de cette iconographie est celui-ci : En 1924, je connaissais déjà par ses dessins les détails de sa technique; peu après j'assistai à la Société des Chirurgiens de Paris à la projection, au ralenti, d'un film reproduisant les différentes phases de l'opération de la greffe testiculaire du singe à l'homme; plus tard, enfin, je l'ai vu opérer lui-même. Or, je puis dire que ni la vue de l'acte opératoire, ni la projection du film ne m'ont rien appris sur les détails de l'opération, autre que ce que je savais déjà par l'examen de ses planches et des légendes qui les accompagnent.

Un vaste champ d'études d'endocrinothérapie chirurgicale est ouvert par le livre de Dartigues. Il importerait notamment de rechercher si, parmi les nombreuses espèces de singes qui peuplent nos colonies, il y a des espèces non encore utilisées capables de donner des greffons de glandes diverses (testicules, ovaires, corps thyroïdes) susceptibles d'adaptation dans le milieu humoral humain.

En Europe, il est extrêmement difficile de se procurer des singes et leur dépérissement est rapide. Il appartient donc aux médecins coloniaux, admirablement placés pour se procurer les animaux nécessaires, de faire des recherches en ce sens. Ils verront, à la lecture du livre de Dartigues, les vastes horizons qu'ouvre à leur activité scientifique l'étude des greffes endocriniennes. Aussi cet ouvrage devra-t-il trouver place dans toutes les bibliothèques de nos formations sanitaires des colonies.



Boyé.

Le diagnostic dans les affections de la colonne vertébrale chez l'adulte, par P. Oudard, A. Hesnard et H. Coureaud, professeurs à l'école d'application du Service de santé de la Marine. (Clinique chirurgicale de l'hôpital Sainte-Anne de Toulon), préface du professeur Sicard. — Masson et Cie, éditeurs (1 vol. de 256 p. avec 75 fig., 36 fr.).

Le diagnostic des affections de la colonne vertébrale est particulièrement difficile. Non seulement ses innombrables éléments et ses multiples articulations peuvent être séparément ou simultanément le siège d'une lésion morbide, mais encore les principaux symptômes observés — douleur et gêne fonctionnelle — sont souvent communs à toutes les maladies traumatiques, inflammatoires, infectieuses du rachis.

Un examen effectué avec méthode permet pourtant de poser un diagnostic précis dans la plupart des cas. On trouvera dans cet ouvrage de *pratique* tous les éléments permettant d'orienter ce diagnostic.

Les auteurs n'étudient pas les grands traumatismes rachidiens aisés à reconnaître, mais ils insistent sur les lésions évoluant avec un cortège de signes qui, pour être moins bruyants, n'en com-

portent pas moins un pronostic sérieux. Ils montrent comment il faut, dans tous les cas, examiner avec soin le rachis au point de vue morphologique et physiologique, analyser les signes observés, insister sur les circonstances qui ont révélé ou provoqué l'affection, le mode de début. Ils montrent enfin comment il faut refaire rapidement non seulement toute la sémiologie du rachis (sémiologie générale s'il s'agit d'une affection sans localisation précise, sémiologie particulière à chaque segment si l'on a affaire, au contraire, à une lésion nettement située), mais encore l'examen des organes dont les rapports médiats ou immédiats avec la colonne vertébrale peuvent simuler une maladie rachidienne.

On appréciera d'autant plus la partie pratique de cet ouvrage que les affections du rachis occupent une place importante dans la statistique actuelle des hôpitaux, que les circonstances générales qui en favorisent l'apparition sont plus fréquentes aujourd'hui qu'autrefois et surtout qu'il s'agit d'un organe qui joue, dans la statique, un rôle primordial et assure la protection de la moelle dont les lésions sont si vite irrémédiables.

Le traitement des teignes par l'acétate de Thallium, par le docteur Jésus-Gonzalez Uruena, professeur de clinique dermatologique à la Faculté de médecine de Mexico. — Masson et Cie, éditeurs (1 vol. de 144 p. avec 9 fig., 18 fr.).

Cet ouvrage est une mise au point complète du traitement des teignes par l'acétate de thallium tel qu'il est actuellement appliqué par certains spécialistes du cuir chevelu. Le professeur Urnena, de Mexico, fut l'un des protagonistes de cette méthode.

L'ouvrage débute par une partie chimique et expérimentale et par un chapitre sur l'action biologique de l'acétate de thallium.

Le chapitre le plus important de l'ouvrage est consacré à la thérapeutique. L'auteur indique les modalités du traitement tel qu'il a été réglementé et fournit des statistiques; il en conclut à la généralisation progressive de ce procédé de traitement au fur et à mesure que les médecins en connaîtront les heureux effets et l'innocuité.

Si les effets toxiques du thallium sont, en effet, connus, surtout sur les reins et l'appareil digestif, ce corps est inoffensif lorsqu'il est manié prudemment et aux doses thérapeutiques.

II. BIBLIOGRAPHIE

DES TRAVAUX RÉCENTS CONCERNANT LA PESTE.

Au début de cette bibliographie, une mention spéciale doit être réservée à l'ouvrage que l'*Office international d'Hygiène publique* vient de faire paraître chez Masson : **Rongeurs et puces dans la conservation et la transmission de la peste.**

Les recherches entreprises au cours de ces dernières années en Afrique du Sud, en Mandchourie, en Californie, dans la Russie du Sud-Est avaient démontré que d'autres rongeurs que les rats domestiques peuvent conserver le virus et d'autres puces que le *Xenopsylla cheopis* le transmettre.

L'*Office international d'Hygiène publique* a donc pensé qu'il était nécessaire de procéder à une étude approfondie et mondiale de toutes les espèces de rongeurs et de puces susceptibles de participer à la propagation de la maladie.

L'importante publication qui vient de paraître renferme les résultats de cette vaste enquête, entreprise, de 1924 à 1927, auprès des administrations sanitaires et des spécialistes des pays atteints par le fléau.

On trouvera dans le corps du volume, rassemblées suivant un ordre géographique, les principales communications apportées aux sessions du Comité permanent de l'*Office international d'Hygiène publique* par les délégués des gouvernements participants Elles ne figurent pas dans notre bibliographie.

Le professeur Ricardo Jorge a assumé la tâche de présenter les données nouvelles qui se dégagent des documents amassés. Son rapport figure en tête du volume; c'est un travail de premier ordre que doivent connaître tous ceux qui se consacrent à la pestologie.

La première partie établit la synthèse de toutes les connais-

sances acquises sur le rôle des rongeurs domestiques et de leurs puces dans le développement de la peste pandémique.

La deuxième partie constitue le chapitre nouveau, ouvert par l'étude des rongeurs sauvages pestigènes.

Etant donnée l'importance de cette étude, nous reproduisons ci-dessous, intégralement, les conclusions de Ricardo Jorge.

1° La peste murine, pénétrant dans l'hinterland de certaines zones de l'Asie, de l'Afrique, de l'Europe et de l'Amérique, est parvenue, par la contamination des rongeurs sauvages, très sensibles au virus, à allumer, d'une façon durable et indépendante de son origine première, des foyers enzootiques permanents de peste qu'on pourrait appeler *selvatique,* à cause de l'habitat de ses porteurs dans des régions désertiques (steppes, veld, etc.).

2° Cette faune pestigène varie selon les régions envahies et, quoiqu'il y ait toujours ou presque toujours des espèces diverses atteintes, ce n'est qu'une espèce seule ou un groupe d'espèces similaires qui joue le rôle capital de l'entretien épizootique et représente le réservoir du virus. Tels sont notamment : le tarbagan (*Arctomys bobac*) au nord-est de l'Asie; la gerbille (*Tatera lobengulae*) dans l'Afrique du Sud; les sousliks spermophiles (*Citellus mugosaricus, C. musicus, C. rufescens, C. fulvus*) dans le sud-est de la Russie; les tamias, écureuils (*Citellus beccheyi*), en Californie.

3° Des espèces complémentaires y collaborent, et parmi elles on doit détacher celles qui, moins sauvages, viennent rôder dans les habitations humaines, devenant pour l'homme des intermédiaires de l'infection. Telles sont particulièrement les diverses variétés de souris des champs (*Mastomys concha, Rhabdomys pumilio, Microtus arvalis, Microtus socialis,* etc.), et parfois les souris domestiques (*Mus musculus*). Lorsque c'est l'homme qui se met en contact avec l'espèce infectée, pour la chasser, soit dans les champs cultivés pour protéger les moissons, soit pour son profit alimentaire ou pécuniaire, comme c'est le cas pour le tarbagan, l'espèce complémentaire n'intervient pas. Ordinairement, les rats communs, les deux *Epimys,* vecteurs par excellence de la peste universelle, n'ont eu jusqu'ici aucune part dans le contage; ils n'ont fait qu'ouvrir la porte de l'infection à d'autres espèces sensibles.

4° Quoique l'échange interzootique et zoo-humain puisse se faire par divers procédés de transmission, le rôle capital est dévolu, comme pour la peste murino-humaine aux ecto-parasites, surtout

à des puces telles que *Ceratophyllus silantievi, C. tesquorum, Neopsylla setosa, Ceratophyllus acutus, Dinopsyllus lypusus, Chiastopsylla rossi, Xenopsylla eridos,* capables aussi de piquer l'homme. Elles peuvent couver le bacille, même sans nourriture, pendant des mois et devenir des réservoirs de virus.

5° La peste chez les rongeurs sauvages revêt certains aspects particuliers. Les localisations ganglionnaires vont parfois jusqu'au bubon; les localisations viscérales sont très accentuées, surtout la pulmonaire. Il y a de la *peste aiguë, subaiguë, résiduelle* et *chronique.* Chez ceux qui hibernent, l'infection peut rester localisée au point d'inoculation, et évoluer dans les cas bénins sans bactériémie.

6° La peste humaine provenant de la peste selvatique prend les allures habituelles. Toutefois, la *peste pneumonique* s'y mêle fréquemment, et avec une prédominance remarquable en Mandchourie. Cette pneumo-peste est consécutive à la peste bubonique et septicémique, mais vraisemblablement, elle pourra être contractée, soit de la zoo-peste pulmonaire des rongeurs sauvages, nommément des tarbagans, soit de la manipulation même du virus pesteux existant dans les cadavres et les fourrures — genèse semblable à celle des pestes dites de laboratoire; qui sont le plus souvent des pestes pulmonaires.

Le volume est complété par une étude du Professeur Roubaud, de l'Institut Pasteur; l'auteur établit la description systématique des genres et des espèces des puces qui ont été mentionnées au cours de l'enquête.

L'impression de cet ouvrage, sa présentation, les remarquables photographies, qui accompagnent le rapport de Ricardo Jorge et le travail de Roubaud font le plus grand honneur à l'*Office international d'Hygiène publique* et à la librairie Masson.

ÉTUDES GÉNÉRALES.

L'habitat oriental de la peste, par le Dr Wu-Lien-Teh. (*The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, n° 18, vol. XXVII, 15 septembre 1924, p. 249. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1925, p. 53.)

Rapport sur l'épidémie de peste bubonique qui a eu lieu au village «Duca degli Abbruzzi», en Somalie italienne (4 novembre 1923 à février 1924) par Alcibiade Andruzzi. (*Annali di Medicina navale e coloniale*, vol. II, juillet-août 1924, p. 68. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1923, p. 58.)

La pandémie actuelle de peste. (*Public Health Report*, vol. XL, n° 2, 9 janvier 1925, p. 51. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1925, p. 169.)

La peste en Algérie; épidémies de peste dans la régence d'Alger; cas de peste survenus dans la colonie de 1899 à 1924, par Lucien Raynaud. (*Annales de l'Institut Pasteur d'Algérie*, t. II, n° 3; septembre 1924, p. 303.)

Considérations sur les dernières épidémies de peste à Messène (Nissi) et à Syra, par Georges Sp. Joannidès. (*La Grèce médicale*, janvier-février 1925, p. 3. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mars 1925, p. 277.)

Rapport sur les recherches sur la peste en Égypte, par Petrie, Todd, Skander et Hilmy. (*Journal of Hygiene, nov.* 1924. — Analyse dans *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, n° 2, vol. XXVIII, 15 janvier 1925, p. 34; analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1925, p. 524.)

Un aperçu de l'histoire de la peste à Hong-Kong, par A.-G. Millot-Severn. (*The Journal of State Medicine*, vol. XXXIII, juin 1925, p. 274. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1925, p. 996.)

Peste à Kumasi, Ashanti, par Selwyn-Clarke. (*The British Medical Journal*, 1926, p. 61. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1926, p. 417.)

Notes sur la fréquence de la peste dans le Kenya en relation avec une migration récente de rongeurs et sur une expérience de destruction des rats faite par une tribu d'indigènes, par Paterson, et **La peste dans le Kenya** (série de rapports du Département médical, par Hunter. (*Tropical Diseases Bulletin*, 10 octobre 1925, p. 771. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, p. 67.)

La peste dans la province de l'Itasy (Madagascar), par Tournier. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 9 juin 1926, p. 410.)

Comptes rendus du 5e Congrès anti-pesteux, organisé à Saratov par l'Institut de microbiologie et d'épidémiologie d'État du sud-est de l'U. R. S. S. du 5 au 8 octobre 1925. (Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 677.)

Sur l'épidémiologie de la peste d'Astrakan, par U. Klodnitzky. (Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 678.)

Statistique et thérapeutique de la peste dans l'épidémie d'été de 1925, par Wolferz. (Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 680.)

Rapport intérimaire sur les recherches concernant la peste dans l'Union de l'Afrique du Sud, adressé au secrétaire pour la santé publique, par W. Watkins-Pitchford, directeur de l'Institut de recherches médicales de Johannesburg. (Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1926, p. 914.)

La peste au Sénégal de 1914 à 1924, par Marcel Leger. (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, t. XXIV, n° 3, p. 273.)

Rapport sur l'épidémie de peste de Diégo-Suarez en 1924, par Raynal. (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, t. XXIV, n° 4, p. 467.)

Le problème de la peste dans l'Afrique du Sud : études historiques, bactériologiques et entomologiques, par J. Alexander Mitchell, J. H. Harvey Pirie et A. Ingram. (Publications du *The South African Institute for Medical Research*, n° XX, p. 85-256. Johannesburg, mars 1927. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1927, p. 984.)

Histoire sommaire de la peste en Afrique du Sud, par J. Alexander Mitchell. (Publications du *The South African Institute for Medical Research*, n° XX, p. 89-108. Johannesburg, mars 1927. *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1927, p. 986.)

Sur l'épidémiologie de la peste en Égypte, par Doorenbos. (*Ned. Tijdschr. v. Hyg. Microb. et Serol.*, t. I, 1926, p. 278. — Analysé dans *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXV, 15 mai 1927, p. 417.

Considérations sur l'évolution de la peste dans la province de Fort-Dauphin (Madagascar méridional) de 1924 à 1926, par Sicé. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1927, p. 106.)

Le foyer de peste de Kzil-Kuga, gouvernement de l'Oural, pendant l'hiver 1925, par I. V. Stepanov. (*Revue d'Hygiène et d'Épidemiologie* (Saratov), t. V, 1926, p. 177 et 232. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, avril 1927, p. 1156.)

Sur l'épidémiologie de la peste d'Astrakan, par V. N. Klodnitzky. (*Hygiène et Épidémiologie* (Moscou), t. V, 1926, p. 43 et 145. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1927, p. 1156.)

Recherches sur les possibilités d'introduction et de propagation de la peste bubonique dans la zone du canal de Panama, par John D. Long (*Boletin de la Officina sanitaria panamericana*, n° 10, octobre 1927, p. 711. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1927, p. 1496.)

Observation d'une épidémie de peste dans le port de Malaga, par J. Jimenez. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 20.)

Note sur l'épidémiologie de la peste au Sénégal, par Condé. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 716.)

Étude épidémiologique d'un foyer pesteux au sud-est de la Russie, par O. Aristarkhova. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1925, p. 624.)

ÉPIDÉMIOLOGIE.

RONGEURS SAUVAGES.

Commentaire sur les enquêtes faites sur la peste en Transbaïkalie et dans le sud de la Russie, par Petrie. (*The Journal of Hygiene*, vol. XXII, juillet 1924, p. 397. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1924, p. 1286.)

La peste et les spermophiles en rapport avec les saisons, par Gaisky. (Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 678.)

La biologie de *Citellus Musicus*, par F. M. Lebedev. (Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 679.)

Notes épidémiologiques et observations sur les rongeurs des champs et sur les rats sur la côte de la baie d'Odessa, par J. Himmelfarb. (Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 680.)

Le spermophile jaune (*Cynomys fulvus* Licht) : I. Sa biologie, par S. I. Orlow; **II. Son rôle comme réservoir de virus et source d'infection dans la peste**, par S. M. Nikanorov. (*Revue de Microbiol. et d'Épid. du sud-est de l'U. R. S. S. (Saratov)*, t. IV, 1925, p. 91. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 681.)

La peste et la régulation du nombre des mammifères sauvages, par Elton. (*Journal of Hygiene*, 1925, t. XXIV, p. 138. — Analysé dans *Bulletin of Hygiene*, vol. I, avril 1926, p. 310. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1926, p. 803.)

PUCES.

Étude sur les puces du Japon, par N. Miyajima et T. Koizumi. (*Journal de bactériologie*, n°s 159 et 162. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1925, p. 525.)

Les puces de rats à Freetown (Sierra-Leone), par B. Blacklock et M. C. Thompson. (*Ann. of tropic. medic. a. parasit.*, t. XVIII, 1924, p. 135.)

Les puces du rat dans l'Inde et l'identification des puces de la peste, par Sinton. (*The Indian Journal of Medical Research*, vol. XII, n° 3, janvier 1925, p. 471.)

Pulicidés des rats de Buenos-Aires, par L. Uriarte. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, t. XCII, 1925, p. 831.)

Puces pesteuses, par Hirst. (*The Journal of Hygiene*, vol. XXIV,

juillet 1925, p. 1. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.* novembre 1925, p. 1278.)

Étude comparative des données sur la puce du rat dans plusieurs ports maritimes des États-Unis. (Traduction analytique de Carrol Fos et E. Sullivan, Assistant Sanitary Engineer. U. S. Public Health Service, publié dans *Public Health* Reports du 11 septembre 1925. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, n° 1, p. 32.)

Transmission de la peste par les ecto-parasites des tarabagans, par Wu-Lien-Teh, J. W. H. Chun et R. Pollitzer. (*Americ. Journ. of Hygiene*, t. V, 1925, p. 1026. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1926, p. 197.)

Matériaux pour l'étude de la faune ecto-parasitaire dans le sud-est de la Russie, par J. S. Ioff. (*Revue de microbiologie et d'épidémiologie* (Institut de Saratov), 1925, p. 138, et comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 683.)

Sur le rôle des puces des spermophiles dans l'épidémiologie de la peste, par D. Golov et I. Ioff. (*Revue de microbiologie et d'épidémiologie* (Institut de Saratov), 1925, p. 131. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 683.)

Les influences respectives de la température et de l'humidité sur la survie de la puce *Xenopsylla Cheopis*, écartée de son hôte, par Bacot et Martin. (*Journal of Hygiene*, t. XXIII, n° 1, septembre 1924, p. 98. — Analyse du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXIV, n° 11, juin 1926, p. 511.)

Premières observations sur les puces des rats des régions pesteuses de Madagascar, par Girard et Legendre. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XVIII, n° 9, 11 novembre 1925, p. 730.)

Sur les aphaniptères rassemblés en 1913 par les compagnies épidémiologiques du sud-est de la Russie, par J. Wagner. (*Archives des Sciences biologiques*, t. XXVI, 1926, p. 103 et 201.)

et **Sur les puces des spermophiles et des gerboises au point de vue de la propagation de la peste dans les steppes de la**

Volga, par J. Wagner et I. Ioff. (*Revue de Microbiologie et d'Épidémiologie* (Saratov), t. V, 1926, p. 57 et 108. — Analysé dans *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1927, p. 1153.)

Puces de spermophiles porteuses de l'infection pesteuse pendant l'hiver, par D. Golov et I. Ioff. (*Revue de Microbiologie et d'Épidémiologie* (Saratov), 1926, p. 239 et 329. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, avril 1927, p. 1155.)

Les rapports entre les puces des rats et la peste à Shanghaï, par Hicks. (*The Journal of Hygiene*, juillet 1927, p. 163. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1927, p. 1494.)

Recherches sur la parasitologie de la peste, par Hirst, 1re partie. (Ceylan, *Journ. of. Science*, t. I, n° 4, 18 décembre 1926, p. 151 et 271. — Analyse du *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXV. n° 14, 31 juillet 1927, p. 649.)

Observations sur la peste dans l'Équateur et sur *Xenopsylla Cheopis*, par Pablo Arturo Suarez. (*Bol. Ofic. san. panamaric.*, avril 1928, p. 453. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1928, p. 940.)

DIVERS.

Sur la virulence de la peste murine à Tananarive, par Girard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 525.)

Contribution à l'étude de la peste chez les insectes. Le pou des tarbagans, par H. M. V. Jettmar. (*Zeitsch. f. Hygiene u. Infectionskr.*, 1925, p. 551. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, avril 1925, p. 997.)

Le rôle des chameaux dans l'épidémiologie de la peste d'Astrakan, par S. M. Nikanorow. (*Centralblatt f. Bakteriol.*, 1926, p. 24. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, novembre 1926, p. 1318.)

Quelques remarques sur les souris et la peste bubonique en Australie, par F. McCallum. (*Health. Melbourne*, novembre 1925, p. 175. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1926, p. 198.)

A propos de la puce du porc. Le porc, rôle électif de la puce de l'homme, par P. Delanoë. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XVIII, n° 2, 11 février 1925, p. 191.)

De la rareté du surmulot à Mazagan, par P. Delanoë. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XVIII, n° 2, 11 février 1925, p. 152.)

Le problème du rat. La seule solution pratique, par Rodier. (Janvier 1926, Melbourne. — Analysé dans *Bulletin of Hygiene*, vol. I, n° 4, avril 1926, p. 312. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1926, p. 804.)

Sur les liens épidémiologiques des épidémies pesteuses d'hiver dans les steppes kirguisiennes avec les épizooties pesteuses des souris, par J. J. Tikhomirow. (*Archives des Sciences biologiques*, t. XXVI, 1926, p. 95 et 201. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1927, p. 1156.)

Rats, puces et peste au Japon, par Guerrini. (*C. A. Reale Soc. Ital. Ig.*, 1927, f. I, 8 p. — Analysé dans *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXV, n° 18, 30 septembre 1927, p. 817.)

Très longue persistance ganglionnaire du bacille de la peste chez l'homme après guérison, par Durand et Conseil. (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, t. XVI, n° 1, avril 1927, p. 92.)

Le porteur sain de bacilles de la peste et son rôle épidémiologique, par S. M. Nikanorow. (*Seuchenbekämpfung*, 1927, p. 140. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, septembre 1927, p. 1323.)

Examen systématique des rongeurs et de leurs ecto-parasites, par Ferguson, director general of *Public Health New. South. Wales*, février 1924, p. 164-165. (Analysé dans *Bulletin of Hygiene*, vol. II, octobre 1927, p. 847. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1928, p. 302.)

Contribution à l'étude de la peste parmi les insectes, par H. M. Jettmar. (*Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskr.*, t. CVII, 1927, p. 498. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1928, p. 941.)

Septicémie à bacille de Yersin chez les lapins domestiques. Sa relation avec la peste murine, par Girard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XXI, n° 4, séance du 13 avril 1928, p. 299.)

ÉTUDES DIVERSES.

Réinfection mortelle par la peste. (*Rass. intern. clin. terap.* n° 8, cité dans *Pathologica*, 16e année, n° 364, 15 janvier 1924, p. 30. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, avril 1924 p. 473.)

Forme exanthématique de la peste bubonique, par P. Tessier, J. Reilly, Cambassédès et Cathala. (*Bull. et Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 3e série, 41e année, 1925, p. 824.)

Recherches sur les formes anormales de la peste au Cambodge et en Cochinchine, par Noël Bernard et Pons. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 39.)

Recherches sur la peste au Cambodge en 1924, poursuivies au laboratoire de Pnom-Penh, par Le Cousse. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1925, p. 630.)

PESTE PULMONAIRE.

Sur une épidémie de peste pulmonaire autochtone (pneumonie pesteuse primitive) au Maroc occidental, par Renaud. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 791.)

Recherches sur la peste pulmonaire, par M. Tsurumi. (Note présentée au Comité de l'O. I. H. P. dans sa session d'octobre 1924.)

Peste pneumonique à Los Angeles (Californie). (*The Journal of the American Medical Association*, vol. LXXXIII, n° 20, p. 1594. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, décembre 1924. p. 1522.)

Quelques remarques sur l'épidémiologie et l'histologie de la

peste pulmonaire, par von Jettmar. (*Archiv. f. Schiffs. u. Tropen Hygiene*, 1925, p. 650. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1926, p. 916.)

Enquête sur la peste pulmonaire dans l'Inde britannique, par J. D. Graham. (Note communiquée au Comité de l'O. I. H. P., session d'octobre 1925.)

Peste pulmonaire (*The Lancet*, vol. CCXI, n° 5384, 5 novembre 1926, p. 965. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, novembre 1926, p. 1320.)

Traité de la peste pneumonique, par Wu-Lien-Teh. (*Publication de la Société des Nations*, Genève, 1926.)

Sur la gravité de la peste pulmonaire à Madagascar, par Tournier. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1926, p. 667.)

La contagion et la gravité de la peste pulmonaire en Emyrne, par Girard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1926, p. 820.)

Épidémiologie de la peste pulmonaire à Madagascar, par Girard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1927, p. 233-632-759.)

Note au sujet de la sérothérapie préventive de la peste pulmonaire, par Roque. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1927, p. 579.)

Les foyers endémiques de la peste en Transbaïkalie et les épidémies de peste pneumonique en Mandchourie, par Cazeneuve. (*Revue d'Hygiène et de Médecine préventives*, t. XLIX, n° 3, mars 1927, p. 168.)

L'épidémie de peste pulmonaire en Mongolie en automne 1926, par Skorodoumoff. (*Hygiène et Épid.*, n° 12, 1927, p. 58. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mars 1928, p. 450.)

Sur la petite épidémie de peste pneumonique de 1927 en Mongolie. (Rapport de l'Office sanitaire de la Compagnie du chemin de fer sud-mandchourien, communiqué au Comité

de l'O. I. H. P. dans sa session de mai 1928, par le Dr Mitsuzo Tsurumi, délégué du Japon. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1928, p. 1602.)

VACCIN ET SÉRUM ANTI-PESTEUX.

Peste pulmonaire et valeur prophylactique du sérum anti-pesteux, par O. Cherefeddin. (*Deutsche Medizin. Wochenschr.*, 1924, p. 862. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, déeembre 1924, p. 1521.)

L'immunisation contre la peste, par P. C. Flu. (Comptes rendus des séances de l'Association néerlandaise de médecine tropicale, publiés dans *Nederlandsch Tydschrift. voor Geneeskunde*, 29 novembre 1924, p. 2792. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1925, p. 526.)

Vaccination pesteuse des cobayes et des rats, par Schütze. (*Brit. Journ. Exp. Path.*, t. VI, p. 207. — Analyse du *Bulletin de l'Institut Pasteur,* t. XXIV, n° 4, 28 février 1926, p. 181.)

Travaux de l'Institut Haffkine, à Bombay, sur la peste. (Note du directeur de l'Institut Haffkine, présentée au Comité de l'O. I. H. P., dans sa session de mai 1928, par le colonel J. D. Graham, commissaire de l'Hygiène publique près le Gouvernement de l'Inde, délégué de l'Inde britannique. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1928, p. 1609.)

Essai sur la vaccination anti-pesteuse par voie buccale, par Raynal. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1925, p. 235.)

Essai d'immunisation anti-pesteuse par cuti-vaccination chez le cobaye, par Girard et Quimaud. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 471.)

Épidémie de peste bubonique de Diego-Suarez (juin-octobre 1924); dépistage *post mortem*; sérothérapie et vaccination, par Raynal. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1926, p. 592.)

BACTÉRIOLOGIE.

Le milieu d'Endo pour le diagnostic de la peste, par Kister. (*Centralblatt f. Bakteriol.*, t. XCI, 1924, p. 280. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, novembre 1924, p. 1420.)

Le pouvoir bactéricide du sang des rats, mesure de leur immunité à l'égard de la peste, par Malone, Avari et Naidu. (*The Indian Journal of Medical Research*, vol. XIII, n° 1, juillet 1925, p. 128. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1925, p. 1140.)

Action du bacille de Yersin sur les principaux hydrocarbones, par R. Pons. (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXXIX, n° 11, novembre 1925, p. 884.)

Procédé de diagnostic de la peste, *post mortem*, chez l'homme et chez les animaux, par Pons. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XIX, n° 6, juin 1926, p. 405.)

Difficultés et incertitudes dans le diagnostic bactériologique de la peste des rongeurs, par Eugenio di Mattei. (*Annali d'Igiene*, n° 3, mars 1925, p. 201. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, p. 68.)

Sur la vitalité du bacille de la peste dans les peaux de spermophiles conservées, par U. Gaisky. (*Revue de Micr. et d'Épid.* (Institut de Saratov), 1925, p. 130, et Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 682.)

Le diagnostic différentiel des agents des septicémies hémorragiques (bacilles de la peste et de la tuberculose des rongeurs et *Bacillus plurisepticus*), par L. Otten (Institut Pasteur de Baadœng, Indes Néerlandaises) [*Centralbl. f. Bakteriol.*, 1926, p. 484. — Analysé dans le *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, novembre 1926, p. 1321.]

Valeur du milieu glycériné dans le diagnostic différentiel des cultures de bacilles de la peste et de la pseudo-tuberculose des rongeurs, par J. Colas-Belcour. (*Compte rendu des séances de la Société de Biologie*, t. XCIV, n° 4. 5 février 1926, p. 238.)

Études sur la peste : I. Milieux de choix pour le diagnostic de la peste des rongeurs ; II. Maladie des rats sauvages provoquée par *Pasteurella muricida*, n. sp., par Meyer et Batchelder. (*The Journal of Infectious Diseases*, t. XXXIX, novembre 1926, p. 370-386. — Analysé dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXV, n° 5, 15 mars 1927, p. 206.)

I. La valeur de la thermo-précipitine; réaction dans le diagnostic chez les rats putréfiés et morts de peste. — II. Méthode rapide de diagnostic de la peste, par Marras. (*The Indian Journal of Medical Research*, vol. XIV, n° 2, octobre 1926, p. 281-287. — Analysé dans le *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, août 1927, p. 1152.)

DIAGNOSTIC.

De l'importance et des difficultés du diagnostic différentiel entre la peste bubonique fruste ou ambulatoire et la lymphogranulomatose inguinale subaiguë du bubon climatérique. (Note des Drs E. Apers et S. van Boeckel, communiquée par le Dr O. Velghe. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1927, p. 184.)

Procédé de diagnostic de la peste *post mortem* **chez l'homme et chez les animaux**, par Pons. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1926, p. 405.)

Le dépistage *post mortem* **de la peste à Madagascar; ponction pulmonaire et ponction hépatique**, par Girard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1925, p. 603.)

TRAITEMENT.

Essai de traitement de la peste bubonique par le bactériophage, par d'Hérelle. (*La Presse médicale*, n° 84, 21 octobre 1925, p. 1393.)

Statistique et thérapeutique de la peste dans l'épidémie d'été

de 1925, par Wolferz. (Comptes rendus du congrès de Saratov. 1926. — Analysé dans le *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 680-681.)

Le traitement de la peste; nouvelle suggestion, par A. Tukhud. (*Indian Medical Gazette*, août 1926, n° 8, p. 387. — Analysé dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. XXV, n° 7, 15 avril 1927, p. 325.)

Du traitement de la peste bubonique par les injections intraveineuses d'iode colloïdal, par Grimes. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1925, p. 407.)

PROPHYLAXIE.

Le laboratoire de prophylaxie de la peste à la Préfecture de police de Paris, par L. Tanon. (*Annales d'Hygiène publique, industrielle et sociale*, t. I, n° 10, octobre 1923, p. 606.)

La chloropicrine dans la lutte contre la peste à Madagascar, par Bouffard. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XVI, n° 8, séance du 10 octobre 1923, p. 605.)

Le rat et le problème de la puce dans la prophylaxie de la peste, par Perot. (*Journal Royal San. Inst.*, avril 1924, vol. 44, n° 11, p. 438-450.)

Note sur un protecteur électrique contre les rats pour les navires, par Taylor et Chitre. (*Indian Journ. Med. Res.*, octobre 1923, vol. XI, n° 2, p. 643-652. — Analysée dans *Sanitation supplements of the Tropical Diseases Bulletin*, n° 2, 30 juin 1924, p. 94-99. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, octobre 1924, p. 1386 et suiv.)

Note sur la destruction des rats par les gaz d'épuisement (Exhaust-gaz), par Edin et Peacock. (*The Lancet*, n° 5272, 13 septembre 1924, p. 568.)

La construction de quais et de berges imperméables aux rats à Brisbane (Queensland), par John Simpson. (*Health*, t. II,

1924, p. 146. — Analysé dans le *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, novembre 1924, p. 1419.)

Mesures de prophylaxie anti-pesteuses et anti-cholériques aux Indes Néerlandaises, par Flu. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1924, p. 703.)

Les rats et les diverses façons de les détruire, par Mark Hovell. (Analyse de l'ouvrage dans le *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, décembre 1924, p. 1523.)

Les rats agents de transmission de maladies, par Gertrud Koehler. (*Zentralblatt f. d. gesamte Hygiene*, 1925, p. 161-199.— Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, 1925, p. 1141.)

La défense des navires contre les rats (Rat proofing), par S. B. Grubbs et B. E. Holsendorf. (U. S. Public Health Service, publié dans *Public Health Reports*, t. X, 17 juillet 1925. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, décembre 1925, p. 1346.)

Conférence sur les précautions à prendre pour protéger les mines de Witwatersrand contre la peste. (*Proceedings of the Transvaal Mine Medical Officers Association*, 1924, avril, vol. III, n° 12. — Analysé dans *Sanitation Supplements of the Tropical Diseases Bulletin*, 3e supplément, 30 octobre 1924, p. 190. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1925, p. 56.)

Ordonnance rendue à Los Angeles (Californie) sur la peste. (*Public Health Reports*, vol. XXXIX, n° 51, 19 décembre 1924, p. 3208. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, février 1925, p. 171.)

Les mesures contre la peste en Australie de 1921 à 1922. (Note de M. le Dr C. S. Park, directeur de la Division d'hygiène maritime dans le Département de la Santé publique du Commonwealth, communiquée au Comité international d'hygiène publique [session d'octobre 1925].)

Note sur l'efficacité du «Neem-battis» dans la destruction des rats et des puces de rats dans les trous de rats, par Tiwari. (*Indian Medical Gazette*, vol. LX, n° 7, juillet 1925, p. 310-311. — Analysé dans *Sanitation Supplements of the Tropical Diseases Bul-*

letin n° 3, 30 octobre 1925, p. 139. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, p. 69.)

Note sur la désinfection des maisons par les fumigations de crésol, par Lal et Tiwari. (*Indian Medical Gazette*, juin 1925, vol. LX, n° 6, pp. 255-258. — Analysé dans *Sanitation Supplements of the Tropical Diseases Bulletin* n° 3, 30 octobre 1925, p. 214. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, p. 69.)

La nouvelle méthode employée aux États-Unis pour la destruction des rongeurs et, en général, de tous parasites à bord des navires, par Ch. Lormand. (*Annales d'Hygiène publique, industrielle et sociale*, n° 5, mai 1925, p. 276.)

La lutte contre les rats et l'hygiène. (*Tijdschr. voor sociale Hygiene*, novembre 1925, p. 401. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, janvier 1926, p. 71.)

Rapport sur le travail accompli pour la destruction des spermophiles dans les régions endémiques de la peste en 1924-1925 et plan pour 1926,

et **La désinfection des peaux de marmottes en Transbaïkalie**, par S. Skorodumow. (Comptes rendus du congrès de Saratov. — Analyse du *Bulletin de l'O. I. H. P.*, juin 1926, p. 681.)

Les ennemis naturels du rat; comment on pourrait les utiliser dans la lutte contre la peste, par Goldfinch, avec une note de Kauntze. (*Kenya, M. G.*, 1925, t. II, p. 225. — Analysé dans *Bulletin of Hygiene*, vol. I, n° 4, avril 1926, p. 311. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1926, p. 803.)

La destruction des rats et des rongeurs, par Velu. (*Maroc médical*, n° 51, 15 mars 1926, p. 95.)

De la chloropicrine comme agent de dératisation à bord des navires, par Violle. (*Revue d'Hygiène*, t. XLVIII, n° 6, juin 1926, p. 502.)

La destruction des puces du rat par la chaleur à bord des navires, par Shaw. (*Journal Royal Naval Medical Service*, octobre 1925. — Analysé dans *The Journal of Tropical Medicine and Hy-*

giene, vol. XXIX, n° 10, 15 mai 1916, p. 148. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, septembre 1926, p. 1036.)

La protection contre les rats à la Nouvelle-Orléans, par Schaeffer. (*Revue d'Hygiène*, mars 1926.)

Mesures anti-pesteuses dans la province du Cap. (*The British Medical Journal*, n°s 34-36, 13 novembre 1926, p. 902.)

La fumigation des navires doit être fixée d'après les observations faites sur leur degré d'infestation par les rongeurs, par Akin et Shenard. (*Public Health Reports*, vol. LXII, n° 13, avril 1927, p. 861.)

La lutte contre les rats sur les navires, par M. J. Holmes. (*Health*, t. V, n° 2, 1927, p. 30-45. — Analyse du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, décembre 1927, p. 1834.)

I. La lutte contre le rat au Danemark. — II. La lutte internationale contre le rat et l'effort particulier du Danemark. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. XCVIII, n° 40, séance du 6 décembre 1927, p. 521, et t. XCIX, n° 1, séance du 3 janvier 1928, p. 23.)

Première conférence internationale du rat. Vœu de la conférence relatif à la création d'une ligue internationale contre le rat. Liste des délégués officiels et des membres du comité d'initiative. (Vigot frères, éd., 1928.)

La lutte contre les rats, par Louis Bahr (Copenhague). [*Vers la Santé*, juillet 1928, p. 215. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, septembre 1928, p. 1471.]

La lutte contre les rats à Hambourg, par Kister. (*Seuchenbekämpfung*, t. V, 1928, p. 35 et 129. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, septembre 1928, p. 1472.)

La peste bubonique et la quarantaine maritime, par Grubbs. (*Public Health Reports*, t. XIII, 12 août 1927, p. 2045. — *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1928, p. 758.)

Applications du pouvoir toxique de l'acide cyanhydrique, par H. Violle. (Thèse Paris, Faculté de Pharmacie, 1928.)

Memorandum publié par le Ministère britannique de l'Hygiène sur la fumigation des navires au moyen du cyanure d'hydrogène. (*Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1928, p. 1062.)

Sur la fumigation des navires, par le Dr C. L. Park (Australie);

Sur la fumigation des navires, par le Dr Taliafero Clark (États-Unis);

La dératisation en Italie, par le Dr S. Lutrario;

La fumigation des navires par l'anhydride sulfureux, sulfurique, par le Dr Colombani (Maroc),

Notes et communications présentées au Comité de l'O. I. H. P. (*Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1928, p. 1062-1103.)

Memorandum sur l'emploi de l'acide cyanhydrique pour la fumigation des navires, par le Service de la Santé publique des États-Unis, 1928. (*Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1928, p. 1117.)

La peste en Transbaïkalie et l'organisation anti-pesteuse transbaïkalienne. Note du professeur A. Syssine, chef du Département sanitaire et épidémiologique du Commissariat du Peuple de la Santé publique, délégué de l'U. R. S. S., communiquée au Comité de l'O I. H. P., dans sa session de mai 1928.

III. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS D'OCTOBRE 1928.

(*Cas signalés au Département par câblogramme.*)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région centrale	153	145	//	//	//	//
Région de la Côte Est ..	9	7	//	//	//	//
TOTAUX	162	152	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Annam	//	//	11	//	//	//
Cambodge	2	//	19	//	53	//
Cochinchine	//	//	52	//	24	//
Tonkin	//	//	1	//	23	//
TOTAUX	2	//	83	//	100	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Côte d'Ivoire	//	//	//	//	1	//
Haute-Volta	//	//	//	//	15	//
Sénégal	175	73	//	//	2	//
Soudan	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	175	73	//	//	18	//
TOTAUX GÉNÉRAUX...	339	225	83	//	118	//

MOIS DE NOVEMBRE 1928.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	FIÈVRE JAUNE.		PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.								
Région centrale ..	//	//	207	199	//	//	//	//
Région de la Côte Est.	//	//	2	2	//	//	//	//
TOTAUX.........	//	//	209	201	//	//	//	//
INDOCHINE.								
Annam............	//	//	//	//	5	//	18	//
Cambodge.........	//	//	3	//	21	//	67	//
Cochinchine........	//	//	1	//	156	//	15	//
Kouang-Tchéou-Wan .	//	//	//	//	1	//	//	//
Tonkin............	//	//	//	//	//	//	44	//
TOTAUX.........	//	//	4	//	183	//	144	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.								
Dahomey..........	2	1	//	//	//	//	//	//
Sénégal...........	//	//	64	20	//	//	//	//
Soudan...........	//	//	//	//	//	//	32	2
TOTAUX.........	2	1	64	20	//	//	32	2
TOTAUX GÉNÉRAUX..	2	1	277	221	183	//	176	2

MOIS DE DÉCEMBRE 1928.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE. INDIGÈNES.		CHOLÉRA. INDIGÈNES.		VARIOLE. INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région centrale	280	261	//	//	//	//
Région de la Côte Est	2	2	//	//	//	//
Totaux	282	263	//	//	//	//
INDOCHINE.						
Annam	//	//	8	//	33	//
Cambodge	5	//	44	//	80	//
Cochinchine	//	//	805	//	43	//
Tonkin	//	//	//	//	87	//
Totaux	5	//	857	//	243	//
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Sénégal	18	12	//	//	//	//
Soudan	//	//	//	//	2	//
Haute-Volta	//	//	//	//	1	//
Totaux	18	12	//	//	3	//
Totaux généraux	305	275	857	//	246	//

IV. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

DÉCRET DU 5 NOVEMBRE 1928

CONCERNANT L'INDEMNITÉ AUX PROFESSEURS

DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE.

Paris, le 5 novembre 1928.

Monsieur le Président,

Le Parlement a accordé des crédits en vue de l'attribution d'une indemnité de fonction aux professeurs adjoints de l'École d'application du service de santé des Troupes coloniales.

Pour l'utilisation de ces crédits, nous avons préparé le projet de décret ci-joint que nous avons l'honneur de soumettre à votre haute approbation.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'hommage de notre respectueux dévouement.

Le Ministre de la Guerre,
Paul PAINLEVÉ.

Le Président du Conseil,
Ministre des Finances,
Raymond POINCARÉ.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du Président du Conseil, Ministre des Finances, et du Ministre de la Guerre;

Vu le décret du 26 mai 1904 portant règlement provisoire sur la solde et les revues des corps de troupe coloniaux stationnés dans la métropole;

Vu les décrets des 26 janvier et 28 mai 1926 modifiant le précédent;

Vu la loi du 27 décembre 1927 portant fixation du budget général des dépenses et des recettes de l'exercice 1928;

Vu l'article 55 de la loi du 25 février 1900 portant fixation du budget général des dépenses et des recettes de l'exercice 1901.

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. Le tableau 2, n° 15 (indemnités de fonctions), annexé au décret du 26 mai 1904 modifié le 28 mai 1926, est complété par le paragraphe suivant :

NUMÉRO D'ORDRE DES INDEMNITÉS.	DÉSIGNATION DES INDEMNITÉS.	DÉSIGNATION DES MILITAIRES qui participent, etc.	RÈGLES D'ALLOCATION.
15	Indemnités de fonctions.	c. Professeurs et professeurs adjoints à l'école d'application du Service de santé des troupes coloniales.	L'indemnité est acquise du jour où l'officier prend ses fonctions de professeur adjoint, jusqu'au jour où il cesse d'en être investi. Elle est allouée réduite ou supprimée dans les mêmes conditions que la solde.

ART. 2. Le tarif n° 9 (indemnité de fonctions) annexé au décret du 26 mai 1904, modifié par le décret du 26 janvier 1926, est modifié et complété comme suit :

FONCTIONS.	PAR AN.	PAR MOIS.	PAR JOUR.
	francs.	francs.	fr. c.
Professeur de l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.	9.000	750	25 00
Professeur adjoint de l'école d'application du Service de santé des troupes coloniales.	6.000	500	16 66

ART. 3. Le Président du Conseil, Ministre des Finances, et le Ministre de la Guerre sont chargés, chacun en ce qui le concerne,

de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Journal officiel* de la République française et aura effet du 1er janvier 1928.

Fait à Paris, le 5 novembre 1928.

GASTON DOUMERGUE.

Par le Président de la République :

Le Ministre de la Guerre,

PAINLEVÉ.

Le Président du Conseil,
Ministre des Finances,

RAYMOND POINCARÉ.

CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE

AU SUJET DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES PUBLIÉS PAR LES MÉDECINS EN SERVICE AUX COLONIES.

Mon attention a été attirée, à diverses reprises, sur des publications scientifiques émanées de médecins en service dans nos colonies, dans lesquelles leurs auteurs faisaient état de documents officiels dont ils avaient eu connaissance, à l'occasion de leurs fonctions et qui contenaient des critiques d'actes ou de décisions d'ordre sanitaire ou administratif de l'autorité dont ils relevaient.

De même, il m'a été signalé que dans des réunions scientifiques, parfois même politiques, des renseignements de même nature étaient livrés et même soumis à la discussion.

Je vous prie de vouloir bien rappeler aux médecins sous vos ordres, à quelque corps ou service qu'ils appartiennent (médecins militaires H. C. ou non — médecins civils des cadres de l'assistance — médecins contractuels — médecins municipaux — médecins libres chargés de fonctions rémunérées), qu'il leur est absolument interdit de faire usage, sans autorisation des autorités dont ils relèvent, de documents dont ils ont eu connaissance en tant que fonctionnaires, et, à plus forte raison, de publier des travaux comportant des critiques, qu'on ne saurait tolérer, des actes administratifs.

Cette réserve fait partie de leurs obligations professionnelles, et ils doivent l'observer, aussi bien dans leurs publications scien-fiques que dans leurs conversations privées.

Je vous prie de vouloir bien rappeler cette obligation à tous les médecins civils et militaires assurant dans votre colonie un service officiel, quelle que soit l'administration publique à laquelle ils appartiennent.

En cas d'infraction à cette règle, vous n'hésiterez pas à prendre immédiatement toutes sanctions que vous estimeriez utiles et à me saisir des faits qui pourraient nécessiter mon intervention.

Le Ministre de l'Intérieur,
chargé de l'intérim du Ministère des Colonies,
SARRAUT.

V. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

(Application des dispositions de la loi du 26 décembre 1925, complétée par la loi du 21 juillet 1927 relative au dégagement et à l'aménagemont des cadres de l'armée.)

ARMÉE ACTIVE.

Par décret du 16 octobre 1928, M. le médecin commandant POULIQUEN (F.-M.) est promu au grade de médecin lieutenant-colonel (loi du 26 décembre 1925, art. 8, complétée par la loi du 21 juillet 1927, art. 1er, § a, 1er alinéa) pour prendre rang du 25 novembre 1928, et admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du même jour.

Par décret du 17 novembre 1928, M. le médecin lieutenant REVILLE (P.-A.-E.-M.) en non-activité pour infirmités temporaires dans la 15e région, est promu au grade de médecin capitaine (loi du 26 décembre 1925, art. 8, complétée par la loi du 21 juillet 1927, art. 1er, § a, 1er alinéa) pour prendre rang du 1er décembre 1928 et admis à faire valoir ses droits à la retraite pour compter du même jour.

Par décret du 27 décembre 1928, M. le médecin commandant PELTIER (E.-P.) a été promu au grade de médecin lieutenant-colonel (loi du 26 décembre 1925,

art. 8, complétée par la loi du 21 juillet 1927, art. 1er, § *a*, 1er alinéa) pour prendre rang du 15 janvier 1929 et admis à faire valoir ses droits à la retraite à compter du même jour.

Par décret du 17 novembre 1928, M. Rabaud (F.-E.-A.-L.), élève à l'École du service de santé militaire (section médecine, troupes coloniales), reçu docteur en médecine le 26 octobre 1928, est nommé, à compter de cette date, médecin sous-lieutenant des troupes coloniales.

L'ancienneté de M. Rabaud dans le grade de médecin sous-lieutenant est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1924, série A (application de la loi du 6 janvier 1923).

En conséquence, M. Rabaud est promu médecin lieutenant des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1926.

Il prendra rang sur l'annuaire des troupes coloniales, entre M. Pelleran promu le 31 décembre 1926 et M. Temple promu le 1er septembre 1928.

Par décret du 22 décembre 1928, est nommé à compter du 31 décembre 1928, au grade de médecin sous-lieutenant des troupes coloniales M. Rivoalen (Auguste), docteur en médecine admis à la suite du concours latéral de 1928.

Par application de la loi du 17 février 1926, l'ancienneté de M. Rivoalen dans le grade de médecin sous-lieutenant est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1926.

En conséquence, M. Rivoalen est promu médecin lieutenant des troupes coloniales à compter du 31 décembre 1928.

Par décret du 11 janvier 1929 a été admis dans le cadre des officiers de l'armée active pour prendre rang du 15 janvier 1928, avec le grade de médecin lieutenant, M. Weiss (Maurice), médecin lieutenant de réserve des troupes coloniales en stage de deux ans au Maroc.

Par décision ministérielle du même jour, cet officier a été maintenu dans sa position actuelle.

Par décision ministérielle du 21 novembre 1928, prise en application du titre II, chapitre premier, de la loi du 26 décembre 1925 et du décret du 15 août 1926 relatifs au dégagement et à l'aménagement des cadres de l'armée, M. le médecin capitaine Marliangeas (R.), en congé de longue durée du 17 novembre 1925, a été classé dans la disponibilité pour cinq ans à compter du 10 décembre 1928.

Cet officier reste à la disposition du général commandant supérieur en Indochine.

ÉCOLE D'APPLICATION

DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Par décision ministérielle du 20 décembre 1928, a été nommé professeur à l'École d'application du service de santé des troupes coloniales, pour compter du 1er janvier 1929 :

Chaire de clinique médicale et pathologie exotique : M. le médecin lieutenant-colonel Blanchard.

PROMOTIONS.

Par décret du 21 décembre 1928, ont été promus dans le Corps de santé des troupes coloniales, aux grades ci-après :

Médecin colonel :

M. Dupoy (H.-P.-M.), médecin lieutenant-colonel, en remplacement de M. Mias, retraité.

Médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

Fournier (J.-L.-M.), en remplacement de M. Salabert-Straoss, retraité;
Jubin (M.-F.), en remplacement de M. Dopoy, promu;
Armstrong (D.-P.) [organisation].

Médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

(Choix) Colin (P.-P.-J.), en remplacement de M. Foornier, promu;
(Anc.) Barreau, en remplacement de M. Jubin, promu;
(Choix) Bouvier (E.-J.), en remplecement de M. Armstrong, promu;
(Anc.) Marsy, en remplecement de M. Pouliquen, retraité;
(Choix) Goirriec, en remplecement de M. Denoeux, retreité;
(Anc.) Maignou, en remplecement de M. Borel, décédé;
(Choix) Bacqué, en remplecement de M. Bonorand, décédé;
(Anc.) Coliboeuf, en remplecement de M. Descuns, retraité.

Médecin cepitaine :

MM. les médecins lieutenants :

(Anc.) Talec, en remplacement de M. Colin, promu;
(Choix et à défant 3e tour anc.) Goormelon, en remplacement de M. Barreao, promu;
(Anc.) Lieorade, eu remplacement de M. Boovier, promu;
(Choix et à défaut 3e tour anc.) Alain (M.-G.-M.), en remplacement de M. Marsy, promu;
(Anc.) Dumas (Y.-E.), en remplacement de M. Goirriec, promu;
(Choix et à défaut 3e tour anc.) Kervingant, en remplacement de M. Maignoo, promu;
(Anc.) Bigot, en remplacement de M. Bacqoe, promu;
(Choix et à défaut 3e tour anc.) Le Tallec, en remplacement de M. Coliboeuf, promu.

Pharmacien capitaine :

MM. les pharmaciens lieutenants :

(Anc.) Daniel (P.-L.), en remplacement de M. Dofour, décédé;
(Choix et à défaut 3e tour anc.) Demeule, en remplacement de M. Alexis, démissionnaire;
(Anc.) Richoo (organisation);
(Choix et à défaut 3e tour anc.) Reydet (organisation).

Capitaine d'administration :

(Anc.) M. Bombail, lieutenant d'administration, organisation.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 28 décembre 1928, sont décorés de la Médaille militaire, promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'Honneur, les militaires de l'armée active dont les noms suivent :

A la dignité de commandeur de la Légion d'honneur :

M. Vassal (P.-J.-F.), médecin colonel à la Direction du service de santé de la 18ᵉ région (37 ans de service, 25 campagnes, 1 citation, 1 blessure; officier du 29 décembre 1916.

Au grade d'officier de la Légion d'honneur :

M. Arathoon (Ch.-J.), médecin commandant (39 ans de service, 18 campagnes; chevalier du 27 décembre 1917);

M. Eberle (Th.-A.), médecin lieutenant-colonel (38 ans de service, 17 campagnes, 1 citation; chevalier du 25 décembre 1919);

M. Cazanove (F.-J.-L.), médecin lieutenant-colonel (34 ans de service, 17 campagnes, 1 blessure; chevalier du 12 juillet 1921). Titres exceptionnels : services exceptionnels rendus en Afrique occidentale française lors de l'épidémie de fièvre jaune qui sévit de juin à novembre 1927;

M. Guyomarc'h (Jean), médecin commandant (34 ans de service, 15 campagnes, 1 citation; chevalier du 25 août 1917):

M. Noel (G.-P.); médecin commandant (35 ans de service, 13 campagnes, 1 blessure, 1 citation; chevalier du 17 septembre 1918);

M. Gravellat (M.-C.-H.), médecin lieutenant-colonel (35 ans de service, 12 campagnes; chevalier du 23 juillet 1918);

M. Bouvier (E.-J.), médecin capitaine (25 ans de service, 11 campagnes, 2 blessures; chevalier du 16 juin 1920).

Au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

MM. les médecins capitaines :

Lhoste (L.-É.-L.), [17 ans de service, 8 campagnes, 1 blessure];
Le Saint (J.-F.), [17 ans de service, 8 campagnes];
Urvois (F.-M.), [17 ans de service, 8 campagnes];
Bidot (J.), [17 ans de service, 7 campagnes];
Cueneveau (R.-C.), [17 ans de service, 7 campagnes].

MÉDAILLE MILITAIRE.

SECTION DES INFIRMIERS COLONIAUX.

MM. Leccia (A.), sergent (15 ans de service, 12 campagnes);
Leveillard (E.), adjudant (15 ans de service, 11 campagnes);
Boucault (P.), adjudant-chef (15 ans de service, 10 campagnes, 1 blessure);

MM. Vigooroux (A.), adjudant (15 ans de service, 11 campagnes);
Simon (G.), adjudant (14 ans de service, 12 campagnes);
Mautrait (J.), adjudant-chef (15 ans de service, 11 campagnes);
Lorrichon (J.-M.), adjudant (15 ans de service, 11 campagnes);
Leroy (J.-M.), sergent-chef (14 ans de service, 10 campagnes, 1 blessure, 1 citation);
Filippi (F.), adjudant (13 ans de service, 9 campagnes, 1 blessure);
Caoet (J.), adjudant (12 ans de service, 8 campagnes, 1 blessure).

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR 1929.

Pour le grade de médecin colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels :

1. Aogé;
2. Fulconis;
3. Chapeyrou (B.);
4. Viala;
5. Gallet oe Santerre;
6. Heckenroth;
7. Mol;
8. Jojot;
9. Ferris;
10. Daoorn;
11. Gaillard (R.-C.-J.);
12. Roossrao (M.-P.-J.-E.);
13. Jaoneau;
14. Frontgoos;
15. Pezet;
16. Cazanove;
17. Carmouze;
18. Botreau-Roussel;
19. Allard (M.-L.-M.).

Pour le grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

1. Esserteau;
2. Fleury (P.-A.);
3. Arathoon;
4. Milloos;
5. Delange;
6. Benjamin;
7. Peyre;
8. Caries;
9. Robert (L.-H.-M.);
10. Trivioic;
11. Cazeneuve;
12. Jambon:
13. Lefèvre (R.-M.-E.);
14. Pochoy;
15. Le Dento (M.-J.-D.-R.);
16. Colombani;
17. Doliscouet;
18. Booet;
19. Goyomarc'h;
20. Le Fers;
21. Niel.

Pour le grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

1. Laigret;
2. De Baoore;
3. Delfini;
4. Laurency;
5. Tassy;
6. Rabaute;
7. Gaolène;
8. Foucque;
9. Bois;
10. Dauoe;
11. Campunauo;
12. Fabre (H.-J.-A.);
13. Allègre;
14. Kerozoré (F.-H.-R.);

15. Robineau;
16. Carbal;
17. Robert (A.-H.);
18. Lefrou;
19. Vaucel;
20. Caccavelli;
21. Robic.

Pour le grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

1. Buquet;
2. Bonnetblanc;
3. Pieri;
4. Grinsard;
5. Vallé;
6. Durand (P.-M.-L.);
7. Courtier;
8. Fournier (H.-A.);
9. Coussin;
10. Blocquaux;
11. Passerieux;
12. Huchon.

Pour le grade de pharmacien colonel :

M. Finalle, pharmacien lieutenant-colonel.

Pour le grade de pharmacien lieutenant-colonel :

MM. les pharmaciens commandants :

1. Lespinasse; 2. Audille.

Pour le grade de pharmacien commandant :

MM. les pharmaciens capitaines :

1. Guichard; 2. Pichat.

Pour le grade de pharmacien capitaine :

MM. les pharmaciens lieutenants :

1. Provost; 2. Bonnet.

Pour le grade de commandant d'administration :

MM. les capitaines d'administration :

1. Sauvé;
2. Allemandou;
3. Pencam;
4. Ancot.

Pour le grade de capitaine d'administration :

MM. les lieutenants d'administration :

1. Reynaud; 2. Rossini; 3. Pequira.

Pour le grade de sous-lieutenant d'administration :

M. Saunier (I.-L.-B.), adjudant-chef.

RÉSERVE.

Par décret du 5 novembre 1928, ont été promus dans la réserve du Corps de santé des troupes coloniales, les officiers retraités ou démissionnaires dont les

noms suivent, et par décision ministérielle du 20 novembre 1928, ont reçu les affectations suivantes :

Au grade de médecin lieutenant-colonel (pour prendre rang du 25 mars 1928) :

M. Neel (H.-M.), médecin lieutenant-colonel retraité, en résidence à Meudon (Seine-et-Oise), 36, rue Charles-Infroit, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 17.

Au grade de médecin commandant (pour prendre rang du 25 mars 1921) :

M. Lescure (J.-B.-M.), médecin commandant retraité, en résidence 6 *bis*, avenue de la Marne, à Tarbes, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 189.

(Pour prendre rang du 26 juin 1919) :

M. Le Goaon (R. Y.), médecin commandant retraité, en résidence 29, rue Jean-Macé, à Brest (Finistère), affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 1.

Au grade de médecin capitaine (pour prendre rang du 26 février 1923) :

M. Cussec (J.-A.-E.), médecin de 1re classe de la Marine, démissionnaire, actuellement médecin de l'Assistance en Afrique occidentale, mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

Au grade de pharmacien commandant (pour prendre rang du 25 mars 1924) :

M. Liot (P.), pharmacien commandant retraité, en résidence à Papeete (Tahiti), mis à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe du Pacifique.

Par décret du 27 décembre 1928 ont été promus dans la réserve du Corps de santé des troupes coloniales et par décision ministérielle de même date ont été maintenus dans leurs affectations actuelles :

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

M. Sarrailhe (P.-A.-J.), médecin commandant de réserve, à la disposition du général commandant supérieur en Indochine;

M. Ouzilleau (F.-M.-F.), médecin commandant de réserve du centre de transition de Fréjus.

Au grade de médecin commandant :

M. Pistre (M.-J.-E.-F.), médecin capitaine de réserve au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 18;

M. Dodier (R.-U.-A.), médecin capitaine de réserve, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 19;

M. Saporte (F.-B.-F.), médecin capitaine de réserve, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;

M. Maagain (L.-A.), médecin capitaine de réserve, du centre de mobilisation d'artillerie coloniale n° 321 ;

M. Villeneuve (A.-G.-R.), médecin capitaine de réserve, au 12° régiment de tirailleurs sénégalais ;

M. Alphand (C.-V.), médecin capitaine do réserve, è le disposition du général commandant supérieur en Afrique occidentale française.

Au grade de médecin capitaine :

M. Daatiguenave (P.-F.-E.), médecin lieutenant de réserve, à la disposition du général commandant supérieur en Indochine.

Par décision ministérielle du 20 novembre 1928, les mutations et affectations suivantes ont été prononcées dans la réserve du Corps de santé des troupes coloniales (service) :

M. Herisson (R.), médecin commandant du centre de mobilisation colonial d'infenterie n° 179, est mis à la disposition du général commandant supérieur en Indochine. Réside è Saïgon, 218, rue Mac-Mahon.

M. Montfort (F.-M.), médecin commandant à la disposition du commandant supérieur des troupes du Pacifique, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 1;

M. Guillemet (A.), médecin capitaine du centre de mobilisetion colonial d'infanterie n° 1, passe au centre de mobilisation d'artillerie coloniale n° 58;

M. Carlerre (E.-A.), médecin capitaine, précédemment à la disposition du général commandant supérieur en Indochine, résidant actuellement à Nice, affecté au centre de mobilisation coloniel d'infanterie n° 159;

M. Villere (R.), médecin sous-lieutenant de réserve du centre de mobilisation coloniel d'infanterie n° 19, passe au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 17.

M. Condamine (P.), pharmacien lieutenant de réserve du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 19, passe au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 17.

M. Veber (L.), pharmacien lieutenant de réserve du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 19, passe au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 17.

M. Vigneau (B.-R.), lieutenant d'administration du service de santé, précédemment è la disposition du général commandant supérieur à Madagescar, résidant à Dakar (Sénégal), est mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française.

LÉGION D'HONNEUR.

(RÉSERVE.)

Par décret du 5 novembre 1928, sont nommés au grade de chevalier de la Légion d'honneur, au titre des réserves, sens traitement :

M. Éranié (P.-A.), médecin commandant (28 ans de servico, 8 campagnes; a été cité) ;

M. Guillemet (A.-L.), médecin capitaine (23 ans do service, 6 campagnes; a été cité);

M. Jeudy (A.), médecin capitaine (12 ans de service, 5 campagnes; a été cité).

Par décret du 28 décembre 1928, est promu dans l'ordre national de la Légion d'honneur, au titre des réserves sans traitement :

Officier de la Légion d'honneur :

M. Vincent (A.-C.-E.-J.), médecin commandant de réserve au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 18 (44 ans de service, 10 campagnes; chevalier du 2 juillet 1917).

Liste des élèves du Service de santé de la Marine reçus docteurs en médecine ou pharmaciens affectés au Corps de santé des troupes coloniales pour compter du 31 décembre 1928 et désignés pour suivre les cours de l'école d'application de Marseille.

A. MÉDECINS.

1. Vernier, école de Bordeaux;
2. Raboisson, —
3. Maze, port de Brest;
4. Cavalade, école de Bordeaux;
5. Montalieu, —
6. Beaudiment, —
7. Remion, —
8. Broch, —
9. Bernard, —
10. Lotte, école d'appl. de Marseille;
11. Berny, —
12. Moustardier, école de Bordeaux;
13. Beautes, —
14. Perramond, —
15. Crenn, —
16. Boulnois, port de Brest;
17. Duron, école d'appl. de Marseille;
18. Camenen, école de Bordeaux;
19. Léger, école d'appl. de Marseille
20. Meyer, école de Bordeaux;
21. Brouste, —
22. Russaquen, port de Brest;
23. Dias Cavaroni, école de Bordeaux;
24. Bernard-Lapommeray, —
25. Escudier, —
26. Leitner, —
27. Castets, —
28. Raymond, —
29. Gauzy, —
30. Ceccaldi, —
31. Hostier, —
32. Morelet, —
33. Charot, port de Rochefort;
34. Orly, école de Bordeaux;
35. Conjard, —

B. PHARMACIENS.

1. Woltz, école de Bordeaux;
2. Dantec, port de Brest;
3. Trenous, —
4. Feissole, port de Toulon;
5. Le Querec, port de Cherbourg;
6. Coader, port de Brest;
7. Deniel, —

AFFECTATIONS EN FRANCE.

Ministère des Colonies :

M. Olivier, pharmacien lieutenant-colonel (service colonial de Bordeaux).

Ministère des Pensions :

M. Bernard, médecin lieutenant-colonel.

Dépôt des isolés coloniaux de Marseille :

M. Dupuy, médecin colonel; sera détaché au service colonial de Marseille;

M. Placidi, médecin capitaine des troupes métropolitaines (permutant temporaire de M. Bonnaod, des troupes coloniales), rentré des Nouvelles-Hébrides, en attendant sa réintégration dans le Service de santé des troupes métropolitaines.

Sont désignés pour effectuer un stage à l'Institut Pasteur de Paris, durant le premier semestre 1929 :

MM. les médecins capitaines : Marneffe; Delassiat; Vaocel.

Sont autorisés à suivre les cours de l'Institut Pasteur de Paris durant leur congé :

M. le médecin commandant Giraud;

MM. les médecins-capitaines : Ott; Blanc.

AFFECTATIONS AUX COLONIES.

Indochine :

Médecins commandants : MM. Gaffierо (hors cadres); Challier (hors cadres) Vincens, placé dans la position de disponibilité à compter du 10 septembre 1928, est autorisé à résider à Saïgon et placé à la disposition du général commandant supérieur en Indochine;

Médecins capitaines : MM. Campunaud (hors cadres); Petit (H.-P.-A.) [hors cadres]; De Palmas;

Pharmacien commandant : M. Collet (hors cadres);

Capitaine d'administration : M. Angot (hors cadres).

Madagascar :

Médecin commandant : M. Chollat-Traqoet (hors cadres);

Médecins capitaines : MM. Laurency; Basile;

Pharmacien commandant : M. Boucher (hors cadres);

Capitaine d'administration : M. Ambrosini.

Afrique occidentale française :

Médecin colonel : M. Couvy, remplira les fonctions de Directeur de l'École de médecine de Dakar;

Médecin lieutenant-colonel : M. Folconis (hors cadres), remplira les fonctions de chef du Service de santé du Sénégal;

Médecins commandants : MM. Bonnepeaox (hors cadres); Crozat (hors cadres), servira en qualité de médecin spécialiste de gynécologie et d'obstétrique à l'hôpital de Dakar;

Médecin capitaine : M. Przyemski;

Lieutenant d'administration : M. Pinot.

Afrique équatoriale française :

Médecin lieutenant-colonel : M. Jojot (hors cadres);
Médecin commandant : M. Gromier (hors cadres);
Médecin capitaine : M. Sarran (hors cadres).

Cameroun :

Médecins capitaines : MM. Chambon (hors cadres); Montestruc (hors cadres).

Guyane :

Médecin capitaine : M. Bidot (hors cadres).

Levant :

Médecin capitaine : M. Bernard (Y.).

Tunisie (séjour colonial) :

Médecin commandant : M. Poux, au 10ᵉ régiment de tirailleurs sénégalais;
Médecins capitaines : MM. Chaigneau, au 10ᵉ régiment de tirailleurs sénégalais; Crémona, au 18ᵉ régiment de tirailleurs sénégalais.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Afrique équatoriale française :

MM. les médecins capitaines : Fabre, devient rapatriable le 16 octobre 1929 (1ʳᵉ prolongation); — Herdebaut, devient rapatriable le 17 février 1929 (1ʳᵉ prolongation); — Richou, devient rapatriable le 16 octobre 1929 (1ʳᵉ prolongation).

Cameroun :

M. le médecin capitaine Floch'lay, devient rapatriable le 21 novembre 1929.

Chine (postes consulaires) :

M. le médecin lieutenant-colonel Mouillac, prolongation de séjour d'une année;
M. le médecin commandant Esserteau, prolongation de séjour d'une année.

Indochine :

MM. les médecins commandants : Tregan, devient rapatriable le 19 juillet 1930 (1ʳᵉ prolongation); — Gambier, devient rapatriable le 1ᵉʳ juin 1929 (1ʳᵉ prolongation);
M. le médecin capitaine Salicetti, devient rapatriable le 5 mai 1930 (1ʳᵉ prolongation);
M. le capitaine d'administration Vioneron, devient rapatriable le 22 mars 1929 (1ʳᵉ prolongation).

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine :

Médecins du cadre de l'Assistance :

a. Affectations; mutations :

Médecin de 2e classe :

M. Ramijean, médecin-chef de la province de Mytho (Cochinchine).

Médecin de 3e classe :

M. Warneke, en disponibilité pour une période d'un an (15 septembre 1928).

Médecin de 4e classe :

M. Duval, affecté en Annam.

Médecin stagiaire :

M. Grimeaud, à l'hôpital de Vientiane (Laos).

b. Nominations :

Médecins de 5e classe :

MM. Cardéra; Chesneau; Daléas; Grenierboley; Guy; Lafontaine.

Médecin stagiaire :

M. Grimaud.

c. Décès :

MM. Huillet, médecin principal (22 novembre 1928);
Toepfer, médecin de 3e classe (15 décembre 1928).

Par arrêté ministériel en date du 22 octobre 1928, un concours pour l'emploi de médecin stagiaire de l'Assistance indigène en Indochine a été ouvert le 15 décembre 1928.

Candidats reçus :

MM. Bouisset (M.); Chabaud (H.); Chaumette (J.); Defaut (G.); Malpart (M.); Mathieu (H.-P.); Yu-Ngoc-Anh.

Afrique occidentale française :

A. Médecins du cadre de l'Assistance :

a. Affectations, mutations :

MM. Janin, médecin principal de 1re classe, affecté à Savé (Dahomey);
Maës, médecin principal de 1re classe, affecté à Kandy (Dahomey);
Valdeiron, médecin principal de 2e classe, affecté à Ziguinchor (Casamance);
Thomas, médecin de 1re classe, affecté à Dimbokro (Côte d'Ivoire);
Clarin, médecin adjoint de 3e classe, affecté à Louga (Sénégal).

b. Nominations (en date du 1er janvier 1929) :

Médecin principal de 1re classe :

M. Maumus, médecin principal de 2e classe.

Médecin principal de 2e classe :

M. Valdeiron, médecin de 1re classe.

Médecin adjoint de 2e classe :

M. Charles, médecin adjoint de 3e classe.

c. Agréé à l'emploi de médecin adjoint de 3e classe :

M. Michelin (6 décembre 1928).

d. En congé :

M. Charles, médecin adjoint de 2e classe.

e. En disponibilité :

M. Thouvenin, médecin adjoint de 1re classe, pour une nouvelle et dernière période d'un an, à compter du 1er janvier 1929.

B. Médecins contractuels :

Agréés :

MM. Hérisson (à Kaolack, Sénégal); Roger (au chemin de fer de Thiès-Niger); Gleize.

Mutations :

MM. Arqué, à Boké (Guinée française);
Callot, à Sassandra (Côte d'Ivoire);
Muselli, retour de congé, affecté à la Côte d'Ivoire;
Rolland, retour de congé, affecté à Podor (Sénégal).

Rayé des contrôles :

MM. Albert; Train.

Cameroun :

Médecins contractuels :

Agréés :

MM. Brocchi; Elloy.

Afrique équatoriale française :

Médecins contractuels :

Agréés :

MM. Olivry, au service spécial de prophylaxie contre la maladie du sommeil; en stage à l'Institut Pasteur de Paris;
Bourguel.

Madagascar :

Médecins contractuels :

Affectations, mutations :

M. Grimes, retour de congé, inspecteur de l'Assistance de la circonscription de Tamatave.

En congé :

M. de Kervéguen.

Côte française des Somalis :

Médecin contractuel :

Mlle le Dr Burgard, agréée et chargée du dispensaire des femmes et enfants à Djibouti.

C. RÉCOMPENSES.

MÉDAILLES DES ÉPIDÉMIES.

Par décision du Ministre des Colonies, du 21 décembre 1928, et en conformité des dispositions du décret du 3 juin 1924, les récompenses suivantes sont accordées aux personnes ci-après désignées, en témoignage du dévouement dont elles ont fait preuve à l'occasion des épidémies qui ont sévi aux colonies en 1927 et 1928 :

Médaille de vermeil :

M. Rongier (J.), médecin principal de l'Assistance, à Nam-Dinh (Tonkin).

Rappel de médaille de vermeil :

M. Nguyen-Si-Dung, médecin auxiliaire de 1re classe à Tourane (Annam).

Médaille d'argent :

MM. Hermant (Paul), médecin principal de l'Assistance, à Vinh (Annam);
Ung-Thong, médecin auxiliaire de 1re classe à Hué (Annam);
Rakotozafy, élève à l'école de médecine de Tananarive (à titre posthume).

Rappel de médaille d'argent :

MM. Tardieu (R.), médecin commandant à Tourane (Annam);
Bourgeon (R), médecin commandant à Hué (Annam).

Médaille de bronze :

MM. Moain (P.), médecin commandant à Donghoi (Annam);
Fonquernie (J.), médecin commandant à Tananarive;
Sœur Albert, à Bac-Ninh (Tonkin);
MM. Advier, médecin capitaine à Tananarive;
Terrisse (L.), médecin de 3e classe de l'Assistance, à Hatinh (Annam);
Charrier (A.), médecin à Hongay (Tonkin);
Marcel (H.), médecin auxiliaire de l'Assistance, à Hanoï (Tonkin);
Le-Van-Ri, médecin auxiliaire de 1re classe à Bac-Ninh (Tonkin);
Ralaihatra Andriamaneno, médecin de 3e classe de l'Assistance, à Ambatolampy (Madagascar);
Ratsimbazafy (P.), médecin de 3e classe de l'Assistance, à Betafo (Madagascar);
Truong-Dinh-Ny, médecin auxiliaire de 3e classe à Tchépone (Laos);
Ratovondrahona, médecin de 2e classe de l'Assistance, à Analamahitsy (Madagascar);
Ramenason, médecin de 3e classe de l'Assistance, à Andramasina (Madagascar);
Rajaona (J.-B.), médecin de 1re classe de l'Assistance, à Fihaonana (Madagascar);
Andriamahison (B.), médecin de 1re classe de l'Assistance, à Moramanga (Madagascar).

Mention honorable :

MM. Reynaud, médecin commandant à Ambositra (Madagascar);
Marquand (E.), médecin capitaine à Tananarive.
Rahabarisoa (Ph.), médecin de 4e classe de l'Assistance, à Ambositra (Madagascar);
Andrianarison (P.), médecin de 4e classe de l'Assistance, à Sandrandahy (Madagascar);
Rafaralahy (E.), médecin de 2e classe de l'Assistance, à Faratsiho (Madagascar);
Mamanoel Noarivony, élève à l'école de médecine de Tananarive;
Le-Dinh-Tham, médecin auxiliaire de 3e classe à Hué (Annam);
Ratrena (S.), élève à l'école de médecine de Tananarive;
Razafimandimby (E.), élève à l'école de médecine de Tananarivo;
Nguyen-Kinh-Chi, médecin auxiliaire de 3e classe de l'Assistance, à Donghoi (Annam);
Dang-Van-Du, médecin auxiliaire de 4e classe de l'Assistance, à Vinh (Annam);
Nguyen-Dinh-Phap, médecin auxiliairo de 3e classe de l'Assistance, à Vinh (Annam);
Nguyen-Ba-Tung, médecin auxiliaire de 3e classe de l'Assistance, à Bac-Ninh (Tonkin).

ÎLE DE LA RÉUNION.

Récompenses honorifiques accordées par le Ministre de la Guerre (décision du 21 juillet 1928), pour les soins donnés gratuitement aux gendarmes :

Médaille de vermeil (après 25 ans de service) :

MM. les docteurs Aubry, à Saint-Louis; Manès, à Cilaos.

Médaille d'argent (après 20 ans de service gratuit) :

M. le docteur de Fayard, au Port.

Médaille de bronze (après 15 ans de service gratuit) :

MM. les docteurs Manès, à Hell-Bourg; Hoarrau, à Saint-Louis.

SERVICE DE LA VACCINE.

1927.

L'Académie de médecine accorde, pour le service de la vaccine, en 1927 :

1° *Médaille d'honneur :*

M. le docteur Legendre (Jean-Marie).

M. Legendre a rendu d'exceptionnels services à la vaccine en Syrie, à Mada-

gascar et en Afrique occidentale française, au cours de sa longue carrière coloniale.

2° *Médaille de vermeil :*

MM. les docteurs :

Caccavelli (Toussaint), médecin des troupes coloniales;

4° *Médaille d'argent :*

MM. les docteurs :

Girard (Georges), à Tananarive (Madagascar);
Gravot (Jean), au Maroc;
Laquièze (Jules);
Némorin (Emmanuel), au Sénégal.

6° *Médaille de bronze :*

MM. les docteurs :

Alphand (Charles), au Sénégal;
Cauvin (Maurice), à Gao (Soudan);
Morin (René), à Ziguinchor (Sénégal);
Phiquepal d'Arusmont (Louis), en Afrique occidentale.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1929 : 40 francs.

Le numéro séparé : **13** francs,

Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 20 francs.*)

Imprimerie Nationale. — Janvier-février-mars 1928.



I. TRAVAUX ORIGINAUX.

LES MALADIES TRANSMISSIBLES OBSERVÉES DANS LES COLONIES FRANÇAISES ET TERRITOIRES SOUS MANDAT, PENDANT L'ANNÉE 1927,

par **M. le Dr ROUSSEAU,**

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

INTRODUCTION.

Au point de vue sanitaire, l'année 1927 a été marquée principalement par une recrudescence du choléra en Indochine; par l'apparition d'une épidémie grave de fièvre jaune en Afrique Occidentale française et le redoublement d'activité de la peste dans cette dernière colonie.

Par contre, la variole tend nettement à disparaître de toutes nos possessions; en Indochine, par exemple, où elle avait fourni 6.300 cas en 1925 et 2.279 en 1926, elle n'en a causé que 673 au cours de 1927.

De même, la peste est en décroissance à Madagascar et en Indochine.

En ce qui concerne la maladie du sommeil, un foyer épidémique a été découvert au début de l'année au Togo (1.173 cas).

En Afrique Équatoriale et au Cameroun, l'action prophylactique menée contre cette maladie s'est développée normalement. La trypanosomiase a été très énergiquement combattue

dans ses divers foyers et le moment ne paraît plus éloigné où l'affection dont il s'agit sera partout arrêtée dans sa marche envahissante.

D'une façon générale, la tuberculose, la lèpre paraissent s'être maintenues stationnaires.

Quant au paludisme, aux dysenteries, aux maladies vénériennes, au pian, aux ulcères phagédéniques et au parasitisme intestinal, ces affections ont continué à constituer l'élément principal de la pathologie courante.

Dans toutes les colonies, on a signalé l'amélioration et le développement des Services médicaux d'Assistance, ainsi que les progrès continus réalisés dans le domaine de l'Hygiène.

I. — MALADIES PESTILENTIELLES.

PESTE.

La peste a été observée en Indochine, à Madagascar, en Afrique Occidentale Française et au Cameroun.

Indochine. — Cette affection est en régression manifeste dans les foyers principaux de l'Indochine (à l'exception du Cambodge).

Le Tonkin, l'Annam et le Laos n'ont pas signalé un seul cas en 1927;

La Cochinchine en a compté 16 (avec 8 décès), contre 69 en 1926 (avec 49 décès);

Le Cambodge : 91 cas (et 37 décès) au lieu de 54, pendant la période annuelle précédente.

Ces heureux résultats, constatés dans la plus grande partie de l'Indochine paraissent dus, en particulier, à l'application de plus en plus rigoureuse des mesures prophylactiques d'ordre médical et administratif.

Madagascar. — A *Madagascar*, en 1927, 2.281 cas de peste ont été observés et 2.067 décès constatés.

Janvier.	379 cas.	—	362 décès.	Tananarive	ville.	11 cas.	—	11 décès.
				—	prov.	237	—	233	—
Février.	378	—	363	—	—	ville.	10	—	9	—
				—	prov.	175	—	175	—
Mars...	237	—	207	—						
Avril...	156	—	135	—						
Mai...	78	—	69	—	Tananarive	ville.	13	—	11	—
Juin...	47	—	40	—	—		2	—	2	—
Juillet..	46	—	43	—	—		3	—	3	—
Août...	98	—	89	—	—		14	—	11	—
Sept...	170	—	154	—	—		39	—	37	—
Oct...	166	—	155	—						
Nov...	209	—	189	—						
Déc...	317	—	261	—						

Les cas de peste se répartissent ainsi :

Peste bubonique..........	1.204 cas.	990 décès.
Peste septicémique........	467 —	467 —
Peste pulmonaire..........	610 —	610 —

En ce qui concerne la mortalité, la peste septicémique et la peste pulmonaire donnent un pourcentage de 100 p. 100. Pour les formes buboniques, le médecin général Thiroux a signalé que, dans les hôpitaux, le chiffre des décès, qui atteignait, au cours des années précédentes, environ 80 p. 100, s'est abaissé, depuis juillet 1927, à environ 60 p. 100. Ce fait, d'après M. Thiroux, pourrait être attribué à ce que les indigènes, mieux renseignés, viennent se faire traiter plus tôt, ou sont dépistés plus activement par les médecins. Le traitement employé a été, en général, le sérum; dans quelques cas, la néoriodine ou la liqueur iodo-iodurée; il ne semble pas que ce dernier traitement ait donné des résultats très différents de ceux obtenus avec le sérum.

Il résulte, en particulier des recherches du Docteur Girard, Directeur de l'Institut Pasteur de Tananarive, que le rat, même dans la peste pulmonaire en Emyrne, a un rôle prépondérant comme réservoir de virus.

« Un fait domine l'allure de la peste en cette région des Hauts-

Plateaux[1] : la virulence du bacille spécifique et sa conséquence. la contagion directe fréquente, d'où dérivent des manifestations pulmonaires plus ou moins étendues. Mais les poussées épidémiques partent des foyers de peste bubonique : c'est là où le rat est infecté que, chaque année, la peste humaine sévit sous tous ses aspects cliniques et c'est de là que s'enfuient ceux qui vont semer le fléau dans des localités jusque-là indemnes.

L'homme est alors aussi réservoir de virus, mais passager. Au cours de leurs pérégrinations, combien de malades en fuite restent méconnus, meurent en route, ou sont recueillis et transportés clandestinement, parfois fort loin, par des parents qui paient généralement de leur vie le service ultime rendu à l'un des leurs. Une telle diffusion du bacille pesteux à l'extérieur doit avoir pour conséquence logique l'infection du rat par l'homme ; l'apparition d'un foyer permanent de peste bubonique avec ses complications en Emyrne, quelques mois après une petite épidémie importée par l'homme dans une nouvelle région, ne s'expliquerait pas autrement ; il est d'ailleurs habituel de trouver alors des rats pesteux. »

D'après Girard, les facteurs qui sont spéciaux à l'Emyrne et semblent déterminer l'éclosion d'épidémies de peste pulmonaire sont :

1° La température dont les variations brusques favorisent les affections des voies respiratoires en général ;

2° La fréquence des pneumococcies, le pneumocoque préparant le terrain au bacille pesteux, qui acquiert ensuite une virulence considérable.

En raison de la sensibilité spéciale du Malgache au pneumocoque, la mort peut survenir chez lui avant que l'étape pesteuse soit définitivement constituée ; le diagnostic est alors

[1] Extrait d'un rapport sur la peste dans les colonies françaises, présenté au Comité de l'Office international d'Hygiène publique, par le Médecin général Inspecteur Lasnet, Inspecteur général du Service de santé des colonies (Session d'octobre 1928).

impossible sans les épreuves complètes d'identification du laboratoire. Le bacille pesteux à virulence exaltée intervient seul, quand l'épidémie est constituée.

Les mesures de prophylaxie habituelles ont été prises : isolement des malades et des suspects, désinfection, incinération des cases contaminées, vaccination antipesteuse, dératisation, désinsectisation.

«Si la peste ne régresse pas, malgré les efforts faits pour la combattre, c'est surtout parce que, dans la lutte entreprise contre ce fléau, on ne peut compter sur aucun appui de la part de la population indigène. Celle-ci ne croit pas au danger de la contagion et ne comprend pas la nécessité des mesures de prophylaxie; elle cherche, par suite, de toutes les manières, à s'y dérober ou à en gêner l'application.»

Afrique Occidentale française. — Pendant l'année 1927, la peste a causé au Sénégal :

2.748 cas, avec 1.676 décès (60 p. 100).

Pendant les trois premiers mois, la peste, en régression complète, a fourni :

Janvier.....	4	cas	et	3	décès	(Cercle de Tivaouane).	
Février.....	4	—	et	3	—	—	—
Mars.......	4	—	et	4	—	—	—
	4	—	et	4	—	(Cercle de Thiès).	

En avril, brusque reprise de la maladie, avec 73 cas et 30 décès, se répartissant de la manière suivante :

Tivaouane......................	46	cas,	11	décès
Thiès..........................	24	—	18	—
Rufisque.......................	2	—	1	—
Dakar..........................	1 cas isolé.			

En mai, 125 cas et 64 décès dans les cercles de Tivaouane, Thiès et la banlieue de Rufisque.

En juin, accentuation de l'épidénue, qui se présente toujours

sous trois formes, la forme bubonique, constituant la presque totalité des cas : 175 cas avec 120 décès.

Circonscription de Dakar........	22	cas,	16	décès.
Au Sénégal :				
Cercle de Tivaouane...........	36	—	14	—
— Thiès...............	48	—	38	—
— Diourbel............	22	—	14	—
— Rufisque............	47	—	38	—

En juillet : 703 cas et 462 décès.

Circonscription de Dakar........	82	cas	73	décès.
Au Sénégal :				
Cercle de Tivaouane............	493	—	291	—
— Thiès................	13	—	9	—
— Diourbel.............	49	—	31	—
Ville de Rufisque et banlieue.....	66	—	58	—

On a signalé comme facteur possible d'augmentation de la peste le mauvais état général des indigènes, dû à la récolte déficitaire de l'an dernier et à l'insuffisance de leurs réserves alimentaires. Leur état de faiblesse physiologique les laisse sans défense devant toutes les infections.

D'autre part, les rats, se trouvant dans les mêmes conditions précaires d'alimentation, hantent d'autant plus volontiers les endroits habités pour s'y nourrir.

En août, la situation s'est aggravée à Tivaouane; elle est stationnaire à Dakar et à Diourbel, en régression manifeste à Rufisque et en voie d'extinction à Thiès :

950 cas sont signalés, avec 570 décès, dont :

A Dakar.....................	79	cas	64	décès.
Cercle de Tivaouane...........	794	—	462	—
— Thiès..............	2	—	1	—
— Diourbel............	55	—	27	—
Banlieue de Rufisque..........	20	—	16	—

En septembre, la peste est en décroissance :

467 cas, avec 258 décès.

Cessation de l'épidémie à Thiès et à Rufisque; diminution à Tivaouane, apparition de cas dans le cercle de Louga. C'est la région située le plus au nord que la peste ait atteinte depuis plusieurs années.

En octobre, 176 cas sont signalés, avec 118 décès, se répartissant de la manière suivante :

Cercle de	Tivaouane	80 cas,	45 décès.
—	Diourbel	38 —	25 —
—	Louga	58 —	48 —

En résumé, décroissance continue de cette affection, sauf dans le cercle de Louga.

En novembre, la peste est en voie d'extinction. Il y a eu dans les cercles de Tivaouane et de Diourbel :

30 cas, avec 15 décès.

Un seul cas dans la circonscription de Dakar.

En décembre, la peste ne se manifeste qu'au Sénégal, où elle a donné lieu à 32 cas avec 26 décès.

Mesures prophylactiques. — Les mesures prophylactiques suivantes ont été habituellement prises :

A Dakar, par exemple, dès qu'un cas de peste est signalé, le malade est transporté au service spécial des contagieux de l'hôpital indigène. Tous les voisins du «carré», considérés comme suspects, sont transportés, dans le plus bref délai, au camp d'observation, très bien aménagé. Là, ils sont immédiatement douchés, épouillés et leurs vêtements sont désinsectisés par sulfuration. La maison d'habitation, qui ne peut être incinérée aussitôt, en raison des difficultés locales, est du moins sulfurée aussi soigneusement que possible, étant entourée de tôles ondulées et recouverte d'une bâche. Les sols — de sable, malheureusement la plupart du temps — sont crésylés avec abondance. Au bout de quatre à cinq jours d'observation, on propose aux isolés la vaccination préventive au lipovaccin, qui permettrait de les libérer. Bien peu s'y décident et ils préfèrent, en général, rester jusqu'au bout des neuf jours réglementaires.

Par contre, les agents de police, les gardes d'hygiène, ainsi que toute la garnison, ont été vaccinés au lipovaccin. Le personnel des deux hôpitaux a été immunisé avec du vaccin aqueux préparé par l'Institut Pasteur de Dakar, selon la technique de l'Institut Pasteur de Paris.

Ce vaccin est bien toléré. La première inoculation comporte 1 centimètre cube; la seconde, faite à cinq ou six jours d'intervalle, est de 1 cent. c. 5.

Il semble que la population tende à accepter, avec moins de difficultés qu'au début, la vaccination unique au lipovaccin du Docteur Le Moignic, mais continue à se montrer rebelle aux inoculations multiples de vaccin aqueux.

4.957 vaccinations antipesteuses ont été pratiquées en juillet 1927, dans la circonscription de Dakar; 2.480 en août; 1.508 en septembre; 355 en octobre; 276 en novembre et 448 en décembre.

Au Sénégal, 31.312 vaccinations ont été effectuées, dont 29.156 au lipovaccin.

D'autre part, la lutte antimurine a continué à être poursuivie activement. C'est ainsi que 534.200 rongeurs ont été détruits en 1927.

Au Cameroun. — Trois cas avérés de peste se sont produits, pendant le mois d'août 1927, sur le steamer *Capafric* de la Compagnie *Ventar-Weir*. Ce navire, arrivé à Douala le 16 août 1927, en provenance d'Anvers, n'avait accosté qu'à Dakar et à Port-Harcourt. Toutes ses patentes étaient nettes et il avait été admis à la libre pratique. C'est pendant son stationnement dans le port de Douala que des cas fébriles avec adénite se produisirent à bord et que les malades furent aussitôt isolés à l'hôpital. Un de ces malades y mourait le 23 août et l'examen bactériologique d'un frottis de rate prélevé à l'autopsie décelait une multitude de bacilles pesteux de Yersin. Chez deux autres malades, un Européen et un indigène, atteints d'adénite, le diagnostic de peste fut confirmé par examen microcospique de frottis de pus. Au dernier jour du mois, l'indigène succombait de la peste.

Le navire, dès diagnostic posé, fut isolé; une enquête faite apprit qu'une mortalité insolite régnait sur les rats du bord. L'équipage en entier et toutes les personnes qui avaient communiqué avec le bord ou avec les malades reçurent une injection préventive de 20 centimètres cubes de sérum de Yersin.

Selon toutes probabilités, le *Capafric* a dû embarquer des rats pesteux à Dakar, la maladie s'étant d'abord répandue parmi les rats du bord pour atteindre l'équipage pendant le stationnement à Douala.

Les équipes de dératisation ont fonctionné activement; aucun des rats capturés et apportés au Laboratoire n'a été reconnu contaminé de peste.

CHOLÉRA.

En 1927, le choléra a sévi en Indochine et dans nos Établissements de l'Inde française.

En Indochine, cette affection a été la maladie dominante. Elle a nécessité, tant par le nombre de cas et le pourcentage des décès que par la campagne prophylactique qu'elle a déterminée, une grande activité de la part des services médicaux et des laboratoires.

Dans son ensemble, l'épidémie apparaît comme la continuation de celle de 1926. Sauf au Laos, où elle a été importée au mois de juillet, dans les autres pays de l'Union, elle s'est manifestée de janvier à décembre avec des oscillations plus ou moins grandes. Il semble donc bien que l'épidémie de 1926 ait laissé un peu partout des foyers secondaires dont l'activité s'est réveillée en 1927, surtout pendant la période de sécheresse, qui coïncide généralement avec une baisse sensible de la nappe d'eau.

Tonkin. — Dès le mois de janvier, le Tonkin enregistrait 246 cas, chiffre bien inférieur, il est vrai, à celui du mois précédent (2.590 en décembre 1926). En avril, on comptait 3.748 cas et 2.802 décès; en mai, 11.168 cas (8.766 décès);

en juin, 6.268 cas (4.363 décès); en juillet, 1.116 cas (913 décès). A partir du mois d'août, l'épidémie décroît très rapidement (octobre : 1 cas; novembre, 3 cas; décembre, 2 cas).

En mai et juin, le choléra sévit dans les provinces de Hung-Yen, Nam-Dinh, Phuc-Yen, Quang-Yen et Haïphong. Puis, l'épidémie se reporte plus au nord et atteint les provinces de Phuc-Yen et de Vinh-Yen pour se perdre définitivement parmi les populations plus clairsemées de la Haute-Région. En totalité 22.775 cas et 17.199 décès.

Annam. — L'épidémie de choléra en Annam a été une reviviscence de celle de 1926. Ayant repris dans les provinces où elle s'était manifestée précédemment, elle a gagné le Quang-Tri et le Thua-Thien, provinces demeurées jusque-là indemnes. Ainsi qu'au Tonkin, le nombre des cas et le pourcentage des décès ont été en relation directe avec les saisons, croissant rapidement avec la sécheresse et cédant de même à l'arrivée des pluies. On a compté, pour l'année 1927 : 5.431 cas et 4.181 décès. Les mois les plus chargés ont été les suivants : mai (535 cas et 362 décès); juin (882 cas et 652 décès); juillet (1.245 cas et 1.146 décès); (août 1628 cas et 1199 décès); septembre (658 cas, 521 décès).

Cochinchine. — De même, en Cochinchine, l'épidémie a été une reviviscence de celle de 1926. Les provinces atteintes précédemment ont été touchées à nouveau, mais moins sévèrement que l'année précédente. Un foyer localisé à Chaudoc a persisté de janvier à mai, puis la maladie s'est répandue à Cholon, croissant en juin, le mois de la plus grande léthalité (395 décès pour 523 cas). En fin d'année, les provinces de Baria, Cantho et Baclieu étaient à leur tour visitées par le choléra, 2.372 cas ont été constatés dans l'année (avec 1.797 décès). Les mois les plus chargés ont été : avril (254 cas, 191 décès); mai (464 cas, 364 décès); juin (523 cas, 395 décès); juillet (257 cas, 213 décès).

Cambodge. — Le Cambodge, par sa position géographique et par la difficulté d'exercer sur ses frontières une surveillance sanitaire efficace, est sans cesse contaminé par des provenances voisines ou lointaines, le choléra existant à l'état endémo-épidémique au Siam et dans l'Inde. D'autre part, ce pays a été sérieusement infecté en 1926 et l'épidémie de 1927 sévissant aux mêmes points, mais avec une intensité environ cinq fois moindre, ne constitue, à proprement parler, qu'une épidémie de reviviscence. 1.162 cas, avec 841 décès, ont été constatés dans l'année.

Les mois où la morbidité et la mortalité ont été les plus élevées sont : février (131 cas et 91 décès); mars (182 cas, 133 décès); octobre (126 cas, 99 décès); novembre (142 cas et 114 décès).

Laos. — Le Laos a été nettement contaminé au mois de juin par des provenances de l'Annam ayant suivi la route Donghoï-Savannakhet; mais ce pays a su organiser avec soin du côté de ses frontières, tant fluviales que terrestres, les barrages sanitaires que nécessitait la défense de son territoire; aussi l'épidémie s'est-elle localisée aux provinces-frontières avec une intensité bien moindre qu'en 1926. Au total, 200 cas et 111 décès : août, 70 cas et 29 décès; septembre : 36 cas et 25 décès; octobre : 67 cas et 49 décès.

En résumé, l'épidémie de 1927 qui réunit pour toute l'*Indochine* un nombre de 24.129 décès pour 31.910 cas, a été encore plus grave que celle de 1926, qui avait causé 15.433 décès pour 19.979 cas.

D'autre part, le Tonkin et l'Annam ont été environ trois fois plus touchés que l'année précédente, tandis que les autres pays de l'Union accusent, au contraire, des chiffres moitié moindres que ceux de 1926.

Les moyens mis en œuvre pour combattre l'épidémie ont été les suivants :

Déclaration obligatoire, isolement, désinfection, traitement

des malades dans les lazarets ou hôpitaux et surtout vaccination, celle-ci ayant été intensifiée depuis 1926.

De janvier à octobre, le total des vaccinations par pays de l'Union se chiffre comme suit :

Tonkin	1.006.466
Cochinchine	250.000
Annam	400.000
Cambodge	75.900
Laos	55.000
Total	1.787.366

D'octobre 1927 à mai 1928 : 3.427.462 vaccinations ont été pratiquées; soit au total, en seize mois, plus de 5.000.000 de vaccinations anticholériques pour les cinq pays du groupe. C'est là un effort considérable effectué par un personnel actif et entraîné.

Inde française. — Le choléra a occasionné dans nos Établissements de l'Inde française, en 1927, un total de 309 décès, contre 873 décès en 1926 et 1.502 décès en 1925. La répartition des décès par choléra en 1927, suivant les Établissements, est la suivante :

MOIS.	PONDI-CHÉRY.	KARIKAL.	CHANDER-NAGOR.	MAHÉ.	YANAON.	TOTAUX.
Janvier	7	4	2	—	—	13
Février	4	1	4	—	—	9
Mars	3	2	4	-	—	9
Avril	2	—	11	—	—	13
Mai	—	1	3	—	—	4
Juin	16	50	3	—	—	69
Juillet	30	55	1	—	—	86
Août	13	6	1	—	—	20
Septembre	8	—	3	—	—	11
Octobre	1	—	4	—	—	5
Novembre	5	—	21	—	—	26
Décembre	27	2	15	—	—	44
Totaux	116	121	72	—	—	309

Il n'y a pas eu dans l'Inde, à proprement parler, d'épidémie de choléra en 1927, mais seulement des cas isolés durant toute l'année.

Dans les deux territoires de Pondichéry et de Karikal, voisins l'un de l'autre et soumis par conséquent aux mêmes conditions climatériques, les décès ont été plus nombreux durant les mois de juin et de juillet, c'est-à-dire pendant les fortes chaleurs.

Durant cette époque, les étangs et les puits qui fournissent habituellement de l'eau de boisson aux habitants des campagnes, commencent à se tarir. Ces eaux, où probablement les germes cholériques vivent pendant toute l'année à l'état latent, subissent une concentration microbienne et semblent devenir plus aptes à transmettre le choléra. Ainsi, peut s'expliquer la recrudescence des décès par choléra pendant la saison chaude.

Des mesures prophylactiques ont été prises en ce qui concerne tous les cas reconnus et du bilivaccin anticholérique a été distribué. Mais les menaces d'une épidémie ne disparaîtront pas, tant que les municipalités n'auront pas fourni partout aux populations rurales, de l'eau de boisson de bonne qualité. L'immunité contre le choléra dont jouissent actuellement les centres pourvus d'eau potable, en est la preuve évidente.

FIEVRE JAUNE.

La fièvre jaune a sévi en 1927, au Sénégal, à la Côte-d'Ivoire, au Dahomey et au Togo.

Elle a été, en outre, constatée dans des contrées voisines de nos colonies, telles que la Gold Coast (107 cas, dont 14 Européens et 40 décès, dont 10 Européens), la Nigéria, le Libéria.

1. Sénégal :

Le nombre total des cas de fièvre jaune depuis mai, début de l'épidémie, jusqu'à la fin de décembre 1927, a été de 190 cas, dont 135 décès, soit une mortalité de 71,05 p. 100 des atteints.

Ces cas se répartissent ainsi :

Mai	13	cas	7	décès
Juin	25	—	12	—
Juillet	12	—	9	—
Août	24	—	21	—
Septembre	41	—	29	—
Octobre	46	—	32	—
Novembre	23	—	19	—
Décembre	6	—	6	—

Les localités suivantes ont été atteintes :

Dakar	82	cas	58	décès.
Thiès	22	—	21	—
Tivaouane	21	—	11	—
M'Bour	12	—	6	—
Ouakam	7	—	3	—
Sébikotane (camp)	6	—	2	—
Gorée	5	—	5	—
Mekhé	5	—	3	—
Louga	5	—	5	—
Pout	4	—	3	—
Khombole	3	—	2	—
Kelle	3	—	2	—
N'Dande.	3	—	2	-
Kébémer	2	—	2	—
Keur Samba Kane	2	—	2	—
Bambey	1	—	1	—
Saint-Louis	1	—	1	—
Diourbel	1	—	1	—
Tieppe	1	—	1	—
Guéoul	1	—	1	—
Kaolack	1	—	1	—
Rufisque (camp)	1	—	1	—
Keur Madiop	1	—	1	—

Dans l'ensemble : 133 Européens ont été atteints, fournissant 88 décès[1].

44 Syriens avec 32 décès.
9 métis portugais avec 8 décès.
4 Marocains avec 4 décès.

[1] Au nombre desquels le médecin-capitaine René GUILLET, du corps de santé colonial, mort à Thiès, le 17 septembre 1927, victime de son dévouement.

A Dakar, il y a eu 82 cas ayant entraîné 58 décès. Ces cas se répartissent ainsi qu'il suit :

Pour 2.567 Européens : 65 cas (soit 2,53 p. 100), 44 décès, (soit 1,71 p. 100) [métis français non compris].
639 Syriens, 12 cas (soit 1,87 p. 100), 7 décès, (soit 1,09 p. 100).
1.240 Portugais, 3 cas (soit 0,24 p. 100), 2 décès, (soit 0,16 p. 100).
115 Marocains, 2 cas (soit 1,74 p. 100), 2 décès (soit 1,74 p. 100).

Les cas relatés ci-dessus sont des cas dont l'évolution clinique a été assez nette pour que le diagnostic ferme puisse en être porté; les résultats de la nécropsie sont d'ailleurs venus le plus souvent confirmer le diagnostic.

A côté des cas confirmés, un certain nombre n'ont pas présenté de signes suffisamment caractéristiques et sont restés suspects. Ils sont au nombre de 30 avec 20 décès et se répartissent en :

12 cas dissimulés, dont 11 décès.
9 cas atypiques, dont 5 décès.
3 cas associés (paludisme-amibiase-peste).
6 cas frustes.

Évolution clinique [1].

Dans l'ensemble, la fièvre jaune s'est manifestée avec la symptomatologie, les formes et l'évolution décrites dans les traités de pathologie exotique.

Première période. — La maladie a généralement débuté brusquement, sans prodromes; les sujets en bonne santé ont ressenti leurs premiers malaises pendant leur sommeil, à leur réveil, au cours de leurs travaux, presque toujours sous

[1] Extrait d'une relation de l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal, en 1927, présentée au Comité de l'Office international d'hygiène publique, par le Médecin général Inspecteur Lasnet, Inspecteur général du Service de santé des colonies (session d'octobre 1928).

la forme de *fièvre et de céphalalgie;* une céphalalgie frontale, sus-orbitaire, quelquefois tellement intense qu'elle arrachait des cris au malade ou empêchait tout mouvement.

La rachialgie dorso-lombaire a été constatée dans nombre de cas, tantôt sous forme de violent coup de barre, tantôt peu douloureuse, tantôt se confondant avec la sensation de courbature généralisée.

La vultuosité du visage a été fréquente, concordant avec un état spécial des yeux : œil porcelaine, brillant, luisant, humidifié, avec fines arborisations conjonctivales, paupières grosses et abaissées.

Contrairement à ce qu'écrivent certains auteurs, *la dissociation* du pouls et de la température a été manifeste dès les premiers jours et a souvent constitué un bon élément de diagnostic.

Dès les premiers jours aussi, on a très fréquemment observé l'état classique *d'agitation avec insomnie*, sous forme, soit d'angoisse, d'anxiété indéterminée, soit d'excitation motrice entraînant le malade à sortir constamment de son lit et à vouloir se promener.

A tous ces symptômes de début viennent bientôt se joindre les *vomissements.* Ils sont assez précoces, le malade rend ses boissons, ses aliments, puis les vomissements deviennent muqueux ou bilieux, parfois ils sont composés de suc gastrique presque pur. *L'épigastralgie* se manifeste dès ce moment; dans quelques cas, on n'a observé ni vomissements précurseurs, ni épigastralgie, mais une sensation persistante et aiguë de *faim*, signal avertisseur du vomissement noir.

L'albumine a été de règle dans les urines et semble constituer un symptôme capital de la maladie. A quel moment fait-elle son apparition? Dans un cas, elle est apparue à la fin du premier jour; dans deux autres cas, au début du deuxième; on peut affirmer que, le plus souvent, elle se montre du deuxième au troisième jour.

La quantité a presque toujours atteint des chiffres impressionnants, jusqu'à 24 et 30 grammes, et des guérisons ont été observées avec 22, 20 et 17 grammes.

Les peptones apparaissent d'ordinaire avec l'albumine (traces, présence, ou masse, suivant la gravité). Les chlorures diminuent, puis disparaissent.

En résumé, les symptômes capitaux de la période d'invasion et de la première période de la fièvre jaune sont : le facies et l'état des yeux, la céphalalgie, la dissociation du pouls et de la température, l'agitation, les vomissements, les phénomènes épigastralgiques, l'albumine.

Il convient d'ajouter que, dans la plupart des cas, l'examen du sang, répété à plusieurs reprises, n'a permis de déceler ni hématozoaires, ni spirochètes.

Deuxième période. — La période de rémission a été essentiellement caractérisée, d'abord, par la chute de la température, quelquefois brutale et alors de très mauvais augure, ensuite par la décoloration du visage, le ton blanc sale, puis subictérique des yeux, le vomito ou le melæna.

Combien de temps après le début de la maladie se produit cette rémission? Le plus souvent, du troisième au cinquième jour; mais il a été cependant observé un melæna dès la quarantième heure dans une forme sidérante; un vomissement râclure de plaques photographiques à la trentième heure, chez un malade décédé peu après d'un vomito d'une extrême violence; un vomissement à la cinquante deuxième heure, suivi de vomissement de suie, chez une malade qui a guéri.

Quant à la durée de la phase de rémission, elle est très variable ; d'ordinaire, assez courte, elle ne dure que quelques heures, parfois elle peut ne pas être observée.

Troisième période. — La troisième période est essentiellement caractérisée par les hémorragies, surtout les vomissements noirs et le melæna, et par l'ictère.

Toutes les variétés de *vomissements noirs* décrits dans les traités classiques ont été observées, précédées ou accompagnées de douleurs ou d'anxiété épigastralgiques, de nausées, de plénitude stomacale rappelant l'indigestion; le vomito a été très fréquemment constaté, ainsi que le melæna.

Les hémorragies de la *langue* et des gencives ont paru, dans quelques cas, annoncer un pronostic favorable, surtout lorsque, chez les femmes, elles survenaient en même temps qu'une métrorragie.

L'ictère débute par une teinte subictérique des conjonctives qui s'accentue progressivement.

L'ictère généralisé ne se voit que lorsque la maladie se prolonge, c'est-à-dire, le plus souvent, dans les cas de guérison. Toutes les teintes du jaune ont été observées, quelques-unes d'une extraordinaire intensité; la jaunisse dure alors autant que la maladie et se prolonge jusqu'à complète convalescence.

Terminaison. — Dans l'ensemble, la terminaison fatale s'est surtout produite par anurie, puis par hémorragie (vomito); dans un certain nombre de cas, surtout chez les enfants, elle a été annoncée par des phénomènes nerveux, souvent indépendants de l'insuffisance rénale : tics, spasmes musculaires, contractions, soubresauts, bredouillements de la langue, cris méningitiques.

Le meilleur signe de terminaison heureuse a été donné par l'analyse des urines : décharge urinaire, chute brusque de l'albumine, apparition en masse de pigments biliaires, alors que les chlorures continuent encore longtemps à rester au zéro.

Lésions nécropsiques. — Rien de particulier à ajouter aux descriptions des auteurs. Les deux organes les plus touchés ont toujours été le foie et l'estomac.

Toutes les gammes de la dégénérescence hépatique ont été vues; dans quelques cas, le foie n'était plus qu'un globe de graisse. L'estomac était ou bien bouilli (muqueuse ramollie et épaissie, se détachant sous le simple frottement du doigt, avec arborisations, piqueté de plaques hémorragiques), ou bien rôti (muqueuse desséchée, avec grandes plaques de suffusions rouges, même avec des travées noirâtres).

Dans l'un et l'autre cas, on constatait de multiples érosions arrondies, ayant une fois provoqué la perforation complète,

TRAITEMENT ET VACCINATIONS.

I. *Traitement.* — Il n'existe pas de traitement de la fièvre jaune. Toutes les médications anciennes et modernes, les méthodes indigènes même — ont été employées. Aucune n'a donné de résultats satisfaisants, même lorsqu'elles étaient appliquées dès les premières heures de la maladie, même lorsqu'elles paraissaient adaptées à la constitution du sujet.

Avec toutes, on a obtenu quelques succès, mais plus encore de revers.

Parmi les médications nouvelles utilisées, on peut citer : le sérum glucosé en goutte à goutte rectal, ou en injection sous la peau; l'adrénaline, véhiculée par le sérum glucosé ou en ingestion, à dose unique ou à dose fractionnée; le sérum de Noguchi, utilisé, soit suivant la formule de Noguchi (25 c.c. + 25 c.c.), soit à petites doses continues, soit à hautes doses progressives, soit en attaque brusquée à 50 centimètres cubes; soit en attaque brusquée à 100 centimètres cubes (18 cas traités : 6 guérisons et 12 décès); le sérum ictéro-hémorragique (4 traités : 1 succès et 3 décès); le bismuth (2 insuccès); le sérum de convalescent (2 insuccès); la néphrine, qui n'a pu vaincre l'anurie.

Pour ces quatre derniers médicaments, il convient, toutefois, de signaler qu'ils n'ont pu être utilisés qu'à une période tardive de la maladie.

Il est d'ailleurs utile de noter les grandes difficultés souvent éprouvées pour faire accepter par le malade les médications prescrites : A la première période, caractérisée par une douloureuse céphalalgie et par de l'agitation, celui-ci ne supporte guère, ni l'injection lente de sérum glucosé, ni le goutte à goutte rectal; à la deuxième période, celle de l'abattement et de la prostration, il demande avant tout qu'on le laisse en paix.

En ce qui concerne les médications par la bouche, intervient l'état de l'estomac; si le malade n'a pas de nausées, il a généralement un dégoût de tout, même des boissons les mieux composées.

Il semble que les principales indications du traitement doivent être les suivantes :

1° Ne pas nuire au malade; l'augmentation de l'albumine indiquant le moment où aucune médication par des produits antimicrobiens, anti-fébriles, etc., ne doit plus être mise en œuvre;

2° Faire tomber la température; seule, la lotion alcoolisée (et non la friction) provoque un bien-être passager;

3° Mettre au repos l'estomac; cette obligation pouvant aller jusqu'à la cessation de toute ingestion (on utilise alors les lavages de la bouche à l'eau citronnée glacée). L'eau bouillie glacée, l'eau sucrée glacée avec grignotage de morceaux de sucre (suivie d'un lavage de la bouche à l'eau glacée) ont donné quelques résultats; le sac de glace sur l'épigastre a souvent amené du soulagement;

4° Faire uriner le malade par l'usage de l'eau bouillie glacée et les ventouses lombaires scarifiées ou non;

5° Lutter contre la dégénérescence graisseuse hépatique en essayant de conserver les fonctions du foie à l'aide de petits lavements froids, plusieurs fois répétés dans la journée.

Mais, dans l'ensemble, toute médication est de la médication symptomatique, qui ne compte guère; on peut conclure que, tant que nous n'aurons pas un traitement spécifique de la fièvre jaune, nous serons désarmés contre une infection aussi foudroyante.

Chez les malades s'acheminant vers la guérison se pose la question de l'alimentation. Toutes les fois qu'on a voulu aller trop vite, on a enregistré des déboires. Il ne faut pas craindre de pousser la diète hydrique jusqu'à la limite du possible; la disparition de l'albumine, le retour et la progression des chlorures sont un bon signal de reprise d'une petite alimentation. A ce moment, le bouillon de légumes et le sucre sous toutes ses formes (fruits au jus, confitures, gelées) sont les aliments les mieux acceptés.

Le lait provoque des fermentations dangereuses.

II. *Vaccinations.* — Les vaccinations ont été pratiquées soit avec le vaccin de Noguchi, fourni avec une très grande complaisance par le Docteur Beewkes, directeur de la mission Rockefeller de la fièvre jaune à Lagos; soit avec le vaccin aqueux préparé à l'Institut Pasteur de Paris avec des cultures de leptospire; soit avec le vaccin huileux préparé au Laboratoire des lipo-vaccins du Docteur Le Moignic.

Ces dernières vaccinations ont été complétées, dans un certain nombre de cas, par des injections de sels de bismuth.

Vaccin de Noguchi. — Le vaccin de Noguchi employé provenait de Lagos; il était embarqué sur les paquebots de la Compagnie «Elder Dempster», où il était emmagasiné dans la glacière. A Dakar, il était pris à bord par le service des arraisonnements et déposé aussitôt dans la glacière de la ville (Maurel et Prom), où il était pris au fur et à mesure des besoins. Le vaccin a été toujours utilisé suivant le procédé de Noguchi, en deux vaccinations : 1re vaccination, 2 centimètres cubes, en 2 piqûres sous la peau de l'abdomen; 2e vaccination, cinq jours après, effectuée dans des conditions identiques.

L'emploi du vaccin n'a jamais donné lieu à aucun incident; on a constaté rarement des céphalalgies, parfois une sensation de fatigue ou des démangeaisons très passagères. On a eu à noter 4 abcès stériles sur l'ensemble des vaccinations.

Le nombre des vaccinations faites avec le vaccin de Noguchi peut être évalué à 500 environ (300 à Dakar, 150 à Rufisque, 50 à Tivaouane).

6 insuccès de la vaccination sont actuellement connus :

1° Lieutenant S., à Tivaouane, atteint de fièvre jaune après la première vaccination, forme grave suivie de décès;

2° M. N., à Dakar, atteint de fièvre jaune quinze jours environ après avoir reçu la deuxième vaccination, forme grave, mais suivie de guérison;

3° Mme G., vaccinée à Thiès en juin, ayant contracté la fièvre jaune à Tivaouane et décédée le *11 juillet;*

4° Sergent D., à Rufisque, décédé de fièvre jaune huit à dix jours après la deuxième vaccination;

5° M. G., à Dakar, vacciné en juin et décédé de fièvre jaune le 14 octobre;

6° M. L... vacciné un mois environ avant d'être atteint d'une fièvre jaune de moyenne gravité, terminée par la guérison.

Vaccins de Paris et bismuthothérapie préventive. — Le service des vaccinations anti-amariles avec du vaccin provenant de Paris a été institué à l'hôpital principal de Dakar, à la date du 20 octobre, c'est-à-dire au déclin de l'épidémie; il a été assuré par le Docteur Laigret et appliqué à 238 personnes. On a employé :

1° Le lipo-vaccin anti-amaril préparé par le laboratoire des lipo-vaccins, d'abord à la dose de 1 centimètre cube, répétée de dix à quinze jours d'intervalle, puis à la dose de 2 centimètres cubes, quinze jours plus tard;

2° Le vaccin anti-ictéroïde de l'Institut Pasteur de Paris. 2 injections de 1 centimètre cube à dix-quinze jours d'intervalle; ni l'un ni l'autre de ces vaccins n'ont donné la moindre réaction, ni locale, ni générale.

3° Le bismuth sous forme de quinio-bismuth (Quinby), aux doses de 2 à 3 centimètres cubes, répétées tous les quinze jours. On s'est abstenu de faire des injections de bismuth aux enfants, aux personnes âgées et à tous les sujets chez lesquels l'examen clinique ou les antécédents pouvaient faire supposer l'existence d'une lésion cardiaque, rénale ou pulmonaire. Employé avec ces précautions (examens cliniques, tension artérielle, etc.), le quinby n'a pas été suivi de la moindre réaction chez les sujets qui ont été injectés.

En tout, il a été pratiqué :

325 injections de vaccin anti-ictéroïde de Paris;
276 injections de Quinby.

Sur ce total, aucun accident n'a été enregistré. Un seul cas de fièvre jaune a été constaté, mais il est bon d'ajouter que, dès le début de novembre, les cas amarils étaient en voie de diminution.

La seule conclusion à tirer est que ces vaccinations sont absolument inoffensives ; il ne paraît pas que la proportion de cas amarils ait beaucoup différé chez les vaccinés ou non vaccinés ; leur efficacité reste par suite très douteuse.

2. Côte-d'Ivoire.

Cinq cas de fièvre jaune ont été signalés à la Côte-d'Ivoire, au cours de 1927. Le premier cas a été constaté à Grand-Bassam, le 28 juillet, sur un Syrien. Le malade, immédiatement isolé, mourut le même jour. Aussitôt, la circonscription de Grand-Bassam fut mise en observation pour une période de dix-huit jours et les mesures de prophylaxie habituelles prises.

Le second cas se produisit dans la banlieue nord, à deux kilomètres d'Abidjan. Décès, le 1er août. La période de dix-huit jours d'observation s'écoula sans qu'aucun cas nouveau ne se produisît.

Le troisième cas fut observé à Tabou sur le chef-mécanicien d'un vapeur qui était débarqué dans cette ville le 2 septembre. Cas importé. Tabou fut aussitôt placé en observation.

Le quatrième cas a été constaté à Abidjan, le 24 décembre, dans le centre commercial. Un arrêté local plaça la ville d'Abidjan sous le régime de la surveillance sanitaire.

Le cinquième cas fut observé, lors de son arrivée à Conakry, chez une personne qui, habitant la banlieue d'Abidjan, s'était embarquée à Bassam le 28 décembre. Il s'agissait d'un cas léger.

Sur les cinq cas signalés, trois (autochtones) ont été confirmés par les constatations cliniques et nécropsiques. Dans ces trois cas, mortels, les intéressés vivaient à proximité d'une certaine quantité d'indigènes. Ces cas paraissent s'expliquer par l'endémicité du virus chez les autochtones.

3. Dahomey.

La fièvre jaune est apparue inopinément au mois de mai à

Porto-Novo, peu de temps après le premier cas survenu au Togo.

Les derniers cas constatés au Dahomey remontaient à juin (1 cas suspect chez un jeune Syrien) et à septembre 1926 (2 Européens atteints).

Un décès des plus suspects fut signalé en mai 1927 à Porto-Novo à la mission des sœurs, qui fut mise aussitôt en observation et désinfectée le lendemain.

Onze jours plus tard, deux sœurs présentant de la fièvre furent isolées à l'hôpital, avec le diagnostic «fièvre jaune». Les mesures les plus rigoureuses furent prises. Néanmoins, un nouveau cas se produisit, un mois environ après, sur une femme syrienne habitant un quartier éloigné de plusieurs centaines de mètres de celui de la Mission des sœurs. Ce fut tout pour Porto-Novo.

En novembre, un cas se produisit à Grand-Popo; il fut unique. Les cinq cas constatés ont entraîné cinq décès. L'origine de ces divers cas n'a pu être déterminée, mais il se précise de plus en plus que le réservoir de virus est l'indigène et qu'ainsi qu'on l'a constaté en Amérique, l'individu non immunisé, seul, est atteint gravement. Aussi, une surveillance minutieuse du milieu indigène s'impose-t-elle; la déclaration de tous les décès doit être rendue, par ailleurs, obligatoire et effective pour l'indigène dans tous les centres.

4. Togo.

L'épidémie s'est échelonnée sur un espace de trente jours — du 5 mai au 4 juin — et est restée localisée exclusivement aux deux centres urbains de Lomé et d'Anécho. A Lomé, on a constaté 10 cas, sur lesquels 6 décès; à Anécho, il y a eu un seul cas (le dernier), suivi de décès. Au total, 11 cas et 7 décès. Il n'a pas été possible de déterminer d'une façon précise l'origine de l'épidémie; toutefois, il convient de remarquer que la fièvre jaune sévissait en Gold-Coast depuis le 30 mars; mais l'Administration du Territoire n'en fut prévenue que le 23 avril : le 5 mai, le premier cas se déclarait à Lomé. Un cordon

sanitaire rigoureux isola immédiatement cette ville et ses environs du reste du territoire; les malades et les suspects furent placés sans délai dans une chambre grillagée; la population européenne et syrienne, quittant la ville contaminée à 17 heures, alla chaque soir passer la nuit, soit à un campement provisoire édifié sur la grève, à sept kilomètres de la ville, soit dans des wagons de marchandises stationnant à l'extrémité du wharf et aménagés en dortoir.

D'autre part, la lutte antilarvaire fut intensifiée à l'aide des brigades sanitaires puissamment renforcées. En même temps, toute la population européenne était vaccinée à l'aide du vaccin de Noguchi.

Les onze cas signalés ont intéressé 8 Européens et 3 Syriens. Aucun indigène ne paraît avoir été atteint; cependant, dans le cours des mois de mai et de juin, un certain nombre de cas de fièvre s'accompagnant d'ictère et de vomissements ont été relevés dans la population indigène: chaque fois, ces malades ont été immédiatement isolés et leur entourage a été placé en observation au lazaret; mais, en aucun cas, l'évolution et la terminaison de la maladie, pas plus que les recherches *post mortem* n'ont permis d'affirmer que l'on ait eu affaire réellement à de la fièvre jaune. Ces cas indigènes sont restés classés sous l'étiquette «suspects».

Au début du mois d'août, alors que l'épidémie était depuis longtemps terminée, un cas isolé de fièvre jaune s'est encore produit chez un Européen, à Nuatja, située à une centaine de kilomètres de Lomé. Ce cas a été suivi de décès.

L'origine n'a pu en être déterminée.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE.

Le typhus exanthématique est peu répandu dans nos colonies. En 1927, 41 cas ont été signalés dans l'*Inde française*, et 33 cas en *Indochine*, tous chez des indigènes.

VARIOLE.

La variole continue a décroître dans nos diverses colonies,

grâce aux vaccinations jennériennes qui y sont effectuées sans relâche.

I. Afrique Occidentale française.

La situation de la variole, pour l'année 1927, s'établit de la façon suivante :

A. Dakar et dependances. — 17 cas dont 5 décès chez les Européens ou assimilés.

75 cas dont 38 décès, chez les indigènes (25 cas et 12 décès en janvier; la majorité des autres cas en novembre et décembre).

Vaccinations. — 535 vaccinations à Tiaroye et dans les villages voisins.

Index vaccinal : 53,7 p. 100 des individus examinés.

B. Senegal. — Comme chaque année, la variole s'est réveillée en différents points de la colonie, mais la vaccination pratiquée immédiatement a enrayé rapidement toute extension épidémique.

L'affection a sévi pendant les sept premiers mois de l'année; aucun cas pendant les mois d'août, septembre, octobre, novembre; 4 cas en décembre.

Au total, 212 cas dont 38 décès pour tout le Sénégal.

Vaccinations. — 208.380 contre 144.865 en 1926 et 111.557 en 1925.

C. Mauritanie. — Autrefois, la variole était une véritable maladie sociale; elle tend actuellement à disparaître. En 1927, quelques cas sporadiques à Kiffa, Rosso, Merderdra, puis dans l'Adrar et dans l'Assaba, où l'on constate quelques décès.

Vaccinations. — 10.735 primovaccinations; 1.377 vaccinations.

Le vaccin est fourni par le Service d'hygiène de Saint-Louis.

Résultats impossibles à contrôler, en raison du caractère nomade de la population.

D. Soudan. — La variole s'est manifestée pendant toute l'année, sous forme de petits foyers disséminés sur presque toute la superficie de la colonie et apparaissant à des intervalles de temps extrêmement variables.

201 cas dont 9 décès ont été constatés.

Vaccinations. — 395.542 vaccinations pratiquées dans l'ensemble du Soudan. 85.339 opérations ont été contrôlées :

Résultats positifs : 63.171.

Résultats négatifs : 22.168.

Le vaccin a été fourni par le centre vaccinogène de Bamako et par les centres annexes de Mopti, Tombouctou, Nioro et Sikasso.

E. Haute-Volta. — En diminution sensible : 297 cas (dont 35 décès) contre 408 cas (et 97 décès) en 1926.

La variole a surtout sévi dans les cercles les plus éloignés des centres vacccinogènes, dans celui de Ouahigouya principalement.

Vaccinations. — 227.492 avec 61,92 p. 100 de résultats positifs.

Le vaccin utilisé provient en grande majorité des trois stations vaccinogènes : Ouagadougou, Bobo et Dédougou. Un seul cercle, celui de Fada-N'gourma, est fourni en vaccin sec, en raison de son éloignement. Malgré tous les soins apportés aux expéditions, le mode de transport usité (porteur ou cycliste) et surtout le peu de précautions prises par les transporteurs à l'égard de leur colis, font que telle souche qui, à l'essai, avait donné 80 p. 100 de succès, est presque inactive lorsqu'elle est employée.

Le ravitaillement en vaccin sec des cercles de Ouahigouya et Gaoua, qui sont les plus éloignés des centres vaccinogènes, sera envisagé. Cette mesure, déjà prise en 1926 pour Fada N'Gourma, a donné d'excellents résultats.

F. Niger. — La variole a fait, en 1927, des ravages assez considérables dans la colonie, où elle a sévi, sous forme épidé-

mique, de janvier à août. On signale, pour toute la colonie, un total général de 1.707 cas et 349 décès, chiffres vraisemblablement inférieurs à la réalité.

La région de Bilma est seule indemne; la maladie a été particulièrement sévère dans la région de Tahoua, sans doute parce que les tournées de vaccination n'y avaient pas été assez fréquentes l'an dernier.

Vaccinations. — 162.602 à Niamey, Zinder, Tahoua, N'Guigmi; on utilise du vaccin frais, cultivé et récolté sur génisse incoculées avec du vaccin sec mensuellement envoyé de Paris; — à Bilma et à Agadez, où il est fort difficile, sinon impossible, de se procurer des génisses, le vaccin sec est seul employé avec des résultats variables.

G. Guinée. — 64 cas de variole ont été signalés dans les différents cercles pendant les premiers mois de l'année; l'affection, en somme, ne représente plus un danger; elle se manifeste par quelques cas isolés, aussitôt circonscrits, et, si l'on en juge par le nombre de cas des derniers mois de l'année, elle paraît être en voie de disparition.

Vaccinations : 115.562.

H. Côte-d'Ivoire. — La variole n'a pas complètement disparu, mais elle ne se traduit plus maintenant que par quelques cas qui demeurent isolés, soit parce qu'ils évoluent dans un milieu suffisamment immunisé, soit parce que, signalés dès leur apparition, ils déclenchent la vaccination du village atteint et de ses alentours.

Vaccinations : 234.282.

Le pourcentage des résultats positifs a varié de 65 à 80 p. 100.

Si l'on devait apprécier le degré d'immunité de la population de la colonie en se basant sur le nombre des vaccinations effectuées depuis quinze ans, on serait en droit d'affirmer que cette immunité est générale, puisque le chiffre des inoculations faites dans ce laps de temps représente le double de la population. Malheureusement, il n'en est rien et il résulte de différents

sondages que, près de 50 p. 100 de la population reste sensible au virus variolique. Ces faits paraissent dus à l'atténuation de la virulence du vaccin, employé trop tardivement ou exposé à la chaleur, ainsi qu'à des fautes de technique des *vaccinateurs indigènes.*

I. Dahomey. — 288 cas de variole, dont 56 décès.

Les parcs vaccinogènes de Porto-Novo, Abomey et Kandi ravitaillent le Dahomey en pulpe vaccinale; les souches sont obtenues à partir du vaccin sec reçu de France.

La campagne antivariolique a donné des résultats qui dépassent de beaucoup ceux des années antérieures; alors qu'habituellement le nombre des vaccinations atteignait ou dépassait à peine 80.000, en 1927, il a été pratiqué 230.000 vaccinations. La population est cependant toujours aussi réfractaire, même dans les centres et dans les milieux considérés comme évolués. Pour empêcher les habitants d'échapper à l'inoculation antivariolique, les séances de vaccination ont lieu à l'occasion de tournées, soit de l'administrateur, soit du chef de subdivision.

II. Afrique Équatoriale française.

Près de 400.000 vaccinations ont été effectuées en 1927 en Afrique Équatoriale française.

Au Tchad, la variole est en cours de décroissance marquée parmi les jeunes générations. Il existe cependant parfois de petites épidémies, mais le plus souvent causées par des malades venant de la Nigéria ou du Soudan.

La variole a été signalée : en février, au Batha; en avril, juin, septembre, dans le Bas-Chari et à Fort-Lamy; en juillet, dans le Kanem.

Dans l'*Oubangui-Chari,* de nombreuses vaccinations ont été effectuées, en particulier 15.400 dans la région de l'Ombella M'Poko et, en totalité pour toute la colonie, *100,415.*

Un Européen a été atteint de variole à forme légère.

Au *Moyen-Congo,* 62.123 vaccinations ont été pratiquées

en 1927; mais ce chiffre ne donne pas la totalité des opérations de cette nature, car, souvent, les rapports périodiques ont mentionné que des vaccinations avaient eu lieu, sans en indiquer le nombre.

Le produit employé a été le vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu; la conservation s'en est faite dans d'excellentes conditions.

En certaines régions, la population s'est montrée réfractaire à la vaccination, notamment dans la subdivision d'Okomya, où les indigènes de la terre d'Otsogo ont fui dans la forêt, abandonnant leurs cases. Cette répulsion serait due au fait que les indigènes dont il s'agit ont l'habitude d'enduire de terre les scarifications vaccinales qui leur sont faites, d'où il est résulté souvent des pyodermites et des ulcères parfois étendus et profonds qu'ils ont attribués au vaccin.

Au Gabon, 88.226 vaccinations antivarioliques ont été pratiquées.

En 1925, 42.569 vaccinations jennériennes avaient été faites; 55.237 en 1926.

Il n'a pas été signalé d'épidémie de variole au cours de 1927.

III. Territoires à mandat.

Cameroun. — La variole n'a manifesté son activité, pendant toute l'année, que dans des foyers restés circonscrits, ce qui s'explique par les vaccinations pratiquées régulièrement et les revaccinations auxquelles ont été soumises les populations menacées par les foyers épidémiques.

En octobre 1296, le foyer de Foumban (Dschang) se limite à 13 cas; en décembre, on enregistre 38 cas à N'Kongsamba; en janvier 1927, N'Kongsamba voit les 5 derniers cas de l'épidémie. En mars, la variole fait son apparition dans les écoles d'Edéa (2 cas à l'École régionale; 6 cas à la Mission catholique).

L'épidémie gagne en direction de la Sanaga, le long d'une piste qui se dirige sur Bafia; en avril, elle se termine à la Mission américaine de Sakbayemé (2 cas). A la même époque, elle

apparaît à Tcheboa (Garoua), où elle frappe 6 indigènes et cause 1 décès. En mai, elle est à N'Gaoundersé (2 cas) et à Logone Birni pour, de là, s'étendre chez les Namchis et dans la région de Maroua jusqu'au voisinage de Fort-Foureau.

Signalée en juin à Foumban (9 cas, 5 décès), elle est une dernière fois rencontrée à Gaoua (2 cas) et à N'Gaoundere (1 cas).

Le parc vaccinogène de Douala a ensemencé pendant l'année 16 génisses qui ont donné une récolte de 681.000 doses de pulpe vaccinale. Les souches vaccinales ont été rénovées en octobre 1926, en partant du vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu. Ce nouveau vaccin a donné 100 p. 100 de succès chez les primo-vaccinés; 527.000 doses ont été expédiées aux divers postes et aux équipes de la mission permanente de la prophylaxie de la trypanosomiase.

Les services de l'Assistance médicale indigène ont pratiqué 244.868 vaccinations.

Les équipes de prospection de la maladie du sommeil ont vacciné, d'autre part, 93.275 indigènes.

Au total, 338.143 vaccinations pratiquées (contre 284.842 en 1926). Résultats positifs : 25,77 à 37,56 p. 100.

Togo. — La lutte contre la variole a été poursuivie au Togo et 62.590 vaccinations pratiquées. Grâce à cette action incessante, la variole ne s'est manifestée que sous forme de cas isolés, dans les cercles d'Anécho et de Klouto.

IV. Océan Indien.

Madagascar. — Aucune épidémie de variole n'a été observée à Madagascar en 1927. Seuls, 10 cas isolés ont été signalés. Le vaccin est fourni par l'Institut de Tananarive. Son efficacité est incontestable et démontrée depuis trente années. 266.067 vaccinations ont été effectuées en 1927, avec 76,5 p. 100 de résultats positifs chez les primo-vaccinés et 54,8 p. 100 chez les revaccinés. Les revaccinations faites après trois ou quatre ans chez l'indigène donnent un pourcentage de succès plus élevé que chez l'Européen.

Réunion. — La variole n'a pas été signalée en 1927.

Etablissements français de l'Inde. — La variole a causé, en 1927, 525 décès, presque tous observés dans le Territoire de Pondichéry. Comparativement aux années 1925 et 1926, la mortalité a été moins grande (1.154 en 1926, 1.094 en 1925).

La variole existe dans le territoire de Pondichéry à l'état endémo-épidémique depuis des temps immémoriaux; elle y sévit durant les douze mois de l'année. Depuis vingt ans, il a été enregistré, pendant cinq années, des chiffres de décès supérieurs à 1.000, et pendant deux années, des chiffres de décès supérieurs à 2.000.

La vaccination s'effectue activement dans tous les centres, malgré l'indifférence, voire l'hostilité de la population contre l'inoculation préventive. Cet état d'esprit de la population tient à des préjugés de caste et de religion; les vaccinateurs de caste inférieure ne peuvent vacciner que difficilement dans les milieux de caste élevée. Au point de vue religieux, les difficultés sont plus grandes, la variole étant considérée comme une manifestation de la déesse Mariamale, toute mesure ayant pour but de combattre cette affection est considérée comme devant provoquer le mécontentement de la déesse. C'est pourquoi les habitants refusent, en général, de se faire vacciner au moment des épidémies ou quand ils se trouvent dans l'entourage de malades atteints de variole.

En 1927, il a été pratiqué 11.485 vaccinations dans l'ensemble du territoire dont 7.204 avec succès.

Le vaccin employé est le vaccin sec de l'Institut de la rue Ballu; il donne des résultats satisfaisants et remplace très avantageusement le vaccin lanoliné que fournissait jusqu'en 1925, l'Institut vaccinogène de Madras.

Côte des Somalis. — Un seul cas de variole.

12.104 vaccinations ont été pratiquées au moyen de vaccin sec.

V. Asie.

On a noté, pour les différents pays de l'Indochine, 673 cas de variole pendant l'année 1927 (Indigènes).

La comparaison avec les deux années précédentes est la suivante :

1925	6.300 cas.
1926	2.279 —

Il n'est pas douteux que cette maladie tende à disparaître peu à peu et à ne plus se présenter sous forme d'épidémies généralisées comme celles qui éclatèrent en 1923 et 1924 en Cochinchine.

A. Tonkin. — Le Tonkin vient en tête pour le chiffre de cas de variole avec, toutefois, une régression considérable sur celui de 1926 (253 cas au lieu de 819).

B. Cochinchine. — Grâce au plan méthodique de vaccinations adopté, la variole régresse peu à peu; cette affection a presque complètement disparu des grandes villes et même de certaines provinces (113 cas contre 334, en 1926).

C. Laos. — Le Laos a fourni 68 cas, pour 277 en 1926. Les vaccinations et revaccinations atteignent le chiffre de 133.137, qui représentent un effort très sérieux, en raison des difficultés qu'il a fallu surmonter et qui sont dues à la très grande dispersion des agglomérations.

D. Cambodge. — A signaler dans ce pays de l'Union, 136 cas et 45 décès en 1927, pour 349 cas et 143 décès pendant l'année précédente. Ces chiffres indiquent suffisamment les résultats heureux des tournées de vaccination effectuées.

E. Annam. — L'Annam a fourni 175 cas (dont 31 décès). 1.368.244 vaccinations ont été pratiquées.

F. Kouang-Tcheou-Wan. — Aucun cas de variole n'a été signalé en 1927. Il a été pratiqué 13.542 vaccinations.

Dans l'ensemble, les vaccinations ou revaccinations ont atteint, avec des succès variables, le chiffre important de 3.824.677.

Le vaccin jennérien fourni par l'Institut Pasteur de Saigon continue à donner des résultats très satisfaisants; cet établissement a distribué à la Cochinchine, au Cambodge et au Sud-Annam 3.409.690 doses; 35.000 doses de vaccin sec ont été expédiées dans les postes éloignés; 318 bufflons ont été utilisés pour cette production.

L'Institut de Hanoï a fourni plus de 5 millions de doses au Tonkin, au Nord-Annam, à Kouang-Tchéou-Wan et aux postes consulaires de Chine. Les stations vaccinogènes de Vientiane et de Luang-Prabang ont alimenté les provinces du Bas-Laos, la province de Luang-Prabang, la province du Haut-Mékong et le 5e territoire militaire.

La station vaccinogène de Xieng-Kouang approvisionne le Tranninh et la province de Houa-Phangs.

6. Océanie.

Établissements français de l'Océanie : Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, îles Wallis et Futuna :

Aucun cas de variole à signaler en 1927.

Amérique.

A. Martinique. — Aucun cas de variole.

B. Guadeloupe. — 8.900 doses de vaccin ont été distribuées dans l'année.

C. Guyane. — 300 vaccinations ont été pratiquées dans les écoles.

II. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

PALUDISME.

Le paludisme demeure la grande endémie coloniale. Il a donné lieu, en 1927, aux constatations suivantes :

En Indochine 18.835 hospitalisations d'indigènes ont été signalées pour cette affection.

Les Européens sont relativement peu touchés dans les grands centres.

Quant aux indigènes, c'est chez les ruraux que l'on trouve les plus fortes splénomégalies, ainsi qu'un index splénique élevé pouvant atteindre 80 p. 100.

L'étude clinique du paludisme, dans cette colonie, n'a présenté aucune particularité intéressante. Le *Pl. vivax*, le *Pl. præcox* et, plus rarement, le *Pl. malariæ*, ont été trouvés dans le sang des malades.

La prophylaxie de l'endémie dont il s'agit est basée sur l'assainissement du sol par le déboisement et la culture, sur l'hygiène des agglomérations et sur la prophylaxie médicamenteuse.

La quinine d'État, malheureusement telle qu'elle est distribuée, ne constitue pas une mesure prophylactique d'une efficacité suffisante; pour remédier à cet état de choses, il conviendrait d'affecter à l'achat de ce produit des sommes considérables que le budget de la colonie ne pourrait prendre à sa charge. La meilleure solution consiste, pour l'instant, à limiter cette prophylaxie aux groupements bien constitués et aux seules régions payant un lourd tribut au paludisme. C'est ainsi que dans certaines collectivités : troupes, chantiers, écoles, prisons, où elle est appliquée avec rigueur, on a noté des résultats satisfaisants; le paludisme y est observé avec moins de fréquence et de gravité.

Dans les grands centres de l'*Inde*, le paludisme a donné lieu à de rares manifestations, soit parmi les Européens, soit parmi les indigènes.

Les anophèles ne représentent que 6 p. 100 du total des moustiques capturés à Pondichéry et dans les villages voisins.

A la Guyane, le paludisme a sévi d'une manière intense entre avril et octobre, sur les chantiers et camps extérieurs de la Transportation, notamment au Camp de Godebert, qui fut consigné pendant près de quinze jours pour permettre d'y effectuer des travaux d'assainissement impérieux.

Le personnel libre a payé un assez large tribut à cette affec-

tion. Le chiffre des journées d'hospitalisation pour ce personnel a été de 14.047, pour 11.447 en 1926.

L'élément pénal a fourni un total de 53.020 journées d'hôpital, soit une diminution de 9.823 sur les chiffres de 1926 (61.843). Depuis juillet, la quinine est distribuée mensuellement à l'Administration pénitentiaire.

Le camp le plus impaludé est celui de Saint-Louis. Les camps de Saint-Jean et le nouveau camp sont relativement sains. Le paludisme a revêtu des allures cliniques variées : fièvre bilieuse hémoglobinurique (16 cas et 6 décès); fièvres intermittentes et rémittentes (2.068 hospitalisations et 115 décès), anémie et cachexie palustres, ayant fourni 836 hospitalisations et 196 décès. Alors que le pourcentage de la mortalité par rapport aux hospitalisations, n'a été que de 18 p. 100 parmi l'élément libre, il s'élève à 27 p. 100 dans l'élément pénal.

L'accès pernicieux a été constaté dans 121 cas, ayant tous revêtu la forme comateuse; dix seulement furent suivis de guérison.

A la Guadeloupe, le paludisme a fourni une partie notable de la clientèle hospitalière et s'est manifesté sous toutes ses formes : fièvres intermittentes, rémittentes, simples ou bilieuses, pernicieuses.

A la Martinique, cette affection a été en augmentation sensible sur l'année précédente. Elle a sévi dans plusieurs communes de l'île sous la forme épidémique. A Rivière-Salée, notamment, on a dû, pendant plus d'un mois, licencier les élèves des écoles. Et cependant, l'anophèle est assez rare à la Martinique, où abondent, au contraire, culex et stegomyia.

Le paludime a été la cause de 106 entrées à l'hôpital, dont 10 d'Européens et 96 de Créoles; les cas ont été plus nombreux et généralement plus résistants au traitement que l'année précédente. Cette recrudescence a été attribuée, par certains médecins, au retour des travailleurs provenant du Vénézuela ou de la Guadeloupe, où l'état sanitaire est moins satisfaisant qu'à la Martinique.

A la Nouvelle-Calédonie, le paludisme a comporté 9 hospitalisations de malades étrangers à la colonie, des Hébridais pour la plupart, venus à Nouméa pour refaire leur santé ébranlée par le climat moins salubre des Nouvelles-Hébrides, où le paludisme sévit à l'état endémique, tandis qu'à la Nouvelle-Calédonie, il est totalement inconnu.

A Madagascar, le paludisme est l'affection qui fait le plus de victimes. Autrefois, les plateaux en étaient indemnes. La rapidité des communications qu'a entraînée la construction du chemin de fer, ainsi que le déplacement des ouvriers nécessaires à cette entreprise, ont provoqué la contamination de cette région, qui forme maintenant un foyer de paludisme plus actif que celui des régions côtières. En effet, les habitants, vivant sous ce climat, plus froid, se groupent dans des habitations situées au milieu de régions marécageuses ou en bordure des rizières. Ils sont plus exposés aux piqûres de moustiques qui, une fois infectés, inoculent la malaria à tous les occupants d'une même case.

Dans la ville de Tamatave, le pourcentage des paludéens, par rapport au nombre total des malades, a été de 52 p. 100. A Tananarive (ville), ce coefficient atteint 57 p. 100, et dans la province, 48 p. 100. Pendant les sept derniers mois de l'année, le dispensaire anti-paludéen, qui a fonctionné à partir de février 1927, a donné 7.685 consultations. Au dispensaire des enfants, le chiffre des consultations s'est élevé à 25.217.

La nécessité se fait de plus en plus sentir d'adopter une politique du paludisme : Il conviendrait, pour les villes qu'il est impossible de déplacer, de drainer les marais et les rizières jusqu'à une distance qui devrait être autant que possible de 2 kilomètres ; quant aux villages, qui ne justifieraient pas une semblable dépense, il y aurait lieu de les éloigner des marais et des rizières et de s'attacher à les faire s'installer sur les hauteurs voisines.

Réunion. La situation sanitaire, en ce qui concerne le paludisme, n'a pas subi depuis l'an dernier, d'amélioration notable. Le médecin-commandant Arlo, dans un intéressant rapport

sur sa mission antipaludique dans cette colonie, signalait en particulier, en 1926, que *les villages des Hauts* présentaient un index splénique moyen de 5,64 p. 100 (les *Pl. vivax* et *Pl. præcox* dominaient) et un index hématologique de 0,74 p 100; *ceux de l'arrondissement du vent*, un pourcentage splénique moyen de 24,57 p. 100 et un index hématologique de 7,55 p. 100 (*Pl. vivax* y était principalement observé); aux villages de l'arrondissement *Sous-le-Vent* il avait constaté un index splénique moyen de 41,61 p. 100 (Saint-Paul-Etang : 93,75 p. 100; Saint-Philippe : 77,75 p. 100; Rivière des Galets : 75 p. 100, et un index hématologique de 19,03 p. 100 (Saint-Paul-Étang : 53,25 p. 100; Saint-Philippe : 35,35 p. 100; Rivière des Galets : 24,70 p. 100) [*Pl. vivax* dominait].

En 1927, les communes les plus éprouvées ont été les suivantes :

Partie du Vent : Saint-Denis : 164 décès; Sainte-Suzanne : 50 décès; Sainte-Marie : 10 décès; Bras-Panon : 6 décès;

Partie Sous-le-Vent : Saint-Pierre : 121 décès; Possession : 71 décès; Saint-Joseph : 63 décès; Saint-Paul : 8 décès; Ravine des Cabris : 7 décès; Saint-Gilles : 5 décès.

Il convient de remarquer que le total des décès pour diverses maladies, a été de 1924, dans la partie du Vent et de 2.553 dans la partie Sous-le-Vent.

D'autre part, en examinant le nombre des élèves des écoles qui se sont absentés pour cause de maladie, on constate que, sur une moyenne de 15.000 élèves, il y a eu chaque mois environ 1.500 à 2.000 absents pour cause de paludisme, soit, par rapport au chiffre total des absents, 75 p. 100 dans les écoles situées dans la *Partie du Vent,* 85 p. 100 dans celles qui sont situées dans l'arrondissement *Sous-le-Vent* et 55 p. 100 dans les écoles du *Haut.*

La lutte antipalustre, outre la défense individuelle (quinine préventive, protection par moustiquaire, propagande par les films, les causeries, les tracts, amélioration de l'alimentation, suppression de l'alcoolisme, etc.), doit comprendre les travaux

de régularisation des embouchures des cours d'eau, l'entretien, le nettoyage ou le comblement des étangs, la mise en culture des terrains incultes, le reboisement des hauteurs. C'est là, un programme de longue durée et dont les résultats immédiats apparaissent encore éloignés.

Afrique Occidentale française. — Le paludisme est répandu d'une façon inégale.

Au Sénégal, il se manifeste chez l'adulte sous une forme bénigne; mais, chez les enfants, l'index splénomégalique est élevé et beaucoup d'entre eux succombent à des accès pernicieux convulsifs.

En Mauritanie, l'endémie malarienne a été constatée principalement pendant l'hivernage, dans les régions basses et inondées, où les indigènes sont obligés de résider pour leur culture.

Au Soudan, le paludisme est, avec la syphilis, l'affection qui provoque le plus de consultations.

Dans la *Haute-Volta*, il est assez bénin.

En *Guinée,* les adultes ont assez rarement des accès palustres, mais les enfants ont très souvent de grosses rates.

Au *Dahomey,* il a été fréquemment observé.

Au Togo, le paludisme a continué à sévir en 1927, avec une certaine intensité : c'est dans les cercles de Lomé, Anécho et Klouto qu'il fait le plus de ravages; dans ces régions, la proportion des grosses rates chez les enfants varie, suivant les points considérés, de 60 à 80 p. 100, et la proportion des consultations pour paludisme, relativement au nombre total des consultations, est de 8 à 10 p. 100. Dans les cercles du Nord (Atakpamé, Sodoké et Mango), il y a beaucoup moins de paludisme; l'index endémique splénique chez les enfants ne dépasse pas 18 à 20 p. 100 et, aux consultations, il n'y a guère que 2 à 3 p. 100 de paludéens.

La quinine continue à être distribuée en abondance dans les hôpitaux, les dispensaires, les écoles, et aussi dans les villages, au cours des tournées effectuées par les médecins.

Cameroun. — Le paludisme figure au premier rang des diverses affections. Il a causé chez les Européens, 38,4 p. 100 de la mortalité générale (33 p. 100 en 1926), 51,5 p. 100 des rapatriements (90 p. 100 en 1926), 14,6 p. 100 des consultations et hospitalisations (20,1 p. 100 en 1926).

En ce qui concerne les indigènes, 10.277 d'entre eux ont été traités pour paludisme aux consultations des formations hospitalières, soit 5,1 p. 100 des malades traités.

Afrique Équatoriale française. — *Tchad.* — Très répandu dans le Tchad, chez les Européens et chez les indigènes, le paludisme s'est présenté parfois avec des formes graves, principalement à la fin de la saison des pluies et au début de la saison froide.

Moyen-Congo. — Le paludisme est l'affection la plus commune chez l'Européen. La forme parasitaire généralement observée a été le *Pl. vivax* (60 p. 100 des cas).

C'est la rémittente, accompagnée de manifestations bilieuses, qui a été constatée le plus fréquemment. Chez l'indigène le paludisme paraît plus rare et l'index splénique est peu élevé, du moins chez l'adulte.

La méthode de traitement par injections intraveineuses de bromhydrate de quinine à 10 p. 100 paraît avoir donné les meilleurs résultats (injections quotidiennes jusqu'à 5 centimètres cubes de la solution accompagnées d'absorption buccale de 0 gr. 50 à 1 gramme de quinine, suivant les cas).

Gabon. — Le paludisme a déterminé parmi les Européens, les indispositions les plus longues et les plus nombreuses. Il a été fréquemment observé chez les indigènes. Il en est de même en ce qui concerne l'*Oubangui-Chari.*

FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

En Indochine on a signalé la fièvre bilieuse-hémoglobinurique, principalement au Tonkin, au Laos et en Cochinchine.

Au Tonkin, 327 cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique

(201 hommes, 106 femmes et 20 enfants) ont été signalés sur un total de 74.584 cas de maladies diverses et 76 décès pour un total de 19.684 décès chez les indigènes.

Au Laos, 80 cas environ ont été observés.

Cette affection est plus fréquente dans les régions montagneuses et boisées du Haut-Laos et plus rare dans les plaines et rizières riveraines du Mékong. La majorité des cas ont été constatés chez des Annamites immigrés, exceptionnellement chez les autochtones; tous les malades atteints avaient été antérieurement impaludés. Le maximum d'atteintes de bilieuse-hémoglobinurique a été signalé pendant la période de recrudescence de l'endémie palustre, de mai à septembre.

Les formes cliniques ont varié avec l'âge, la résistance des sujets, le degré d'infestation palustre, l'état des reins et du cœur. Dans les formes graves, ce sont les phénomènes toxi-infectieux qui ont dominé la scène, le malade étant plus ou moins rapidement emporté par myocardite, asphyxie anémique, adynamie; les décès par urémie ont été plus rarement observés.

De même en *Cochinchine*, le nombre de bilieuses hémoglobinuriques constatées a été en rapport avec celui des cas de paludisme (31 cas et 5 décès d'indigènes).

En Afrique Occidentale française, la fièvre bilieuse hémoglobinurique, toujours de pronostic sérieux, a continué à se manifester dans toutes les colonies du groupe; elle a frappé particulièrement les Syriens.

Dans la *Haute-Volta*, un certain nombre de cas ont été observés chez les indigènes; 5 chez les Européens (1 décès).

En Guinée, 13 hospitalisations (aucun décès) ont été provoquées par cette affection.

Au Dahomey, où divers cas ont été constatés, on a employé, outre la thérapeutique anti-hémolytique (chlorure de calcium, sérum antivenimeux, cyanure de mercure intraveineux), la

colloïdothérapie par injection de lait ou d'auto-sang. Un cas a été traité, sans résultat, par la transfusion du sang.

En Afrique Equatoriale française, la fièvre bilieuse hémoglobinurique a été rare au Tchad; 4 cas dont 2 suivis de décès, ont été observés chez des Européens, dans l'Oubangui-Chari; 3 cas au Gabon.

Au Congo, soit à Brazzaville, soit dans les divers postes, elle a frappé des sujets qui négligeaient de prendre la quinine préventive ou la prenaient irrégulièrement.

La médication adoptée a été celle du médecin général Boyé, par les injections intraveineuses de sérum antivenimeux. Le syndrome hémoglobinurique a généralement cédé en trente-six ou quarante-huit heures à ce traitement. A signaler, cependant, que dans 5 cas, alors que les urines étaient redevenues claires et abondantes et que le pronostic paraissait moins sombre, des phénomènes d'anémie cérébrale et d'adynamie progressive, compliquées de myocardite, résistèrent à toute médication et même, dans l'un des cas, à des transfusions sanguines, et entraînèrent la mort des malades.

A noter aussi un cas compliqué d'anurie totale et qu'aucun traitement (urotropine, saignée, injections intraveineuses de sérum physiologique, de cyanure de mercure, etc.), ne réussit à guérir.

Dans la plupart des cas, au sérum antivenimeux étaient associées des injections rectales d'urotropine, en goutte à goutte, alternées avec le chlorure de calcium.

A la Guyane, 16 cas de bilieuse hémoglobinurique (avec 6 décès) ont été constatés, dont 12 à Saint-Jean-du-Maroni.

A la Réunion, 40 décès ont été signalés pour cette affection.

DYSENTERIE. — DIARRHÉE CHRONIQUE.

La dysenterie, sous ses diverses formes, a continué à sévir,

en 1927, dans nos diverses colonies, sans qu'une diminution notable du nombre de cas soit à signaler, par rapport à 1926.

En Indochine. — Cette affection est fréquente et la mortalité, qui peut lui être imputée, assez élevée. La dysenterie amibienne, notamment, tient une place importante parmi les causes de la morbidité et de la mortalité chez les Européens et les indigènes, en *Cochinchine* et au *Cambodge,* malgré l'efficacité des nouvelles méthodes de traitement.

L'émétine et certains sels arsenicaux, comme le stovarsol et le tréparsol, font, en effet, merveille, mais ne sont pas encore, à cause de leur prix élevé, à la portée de tous les malades.

La mortalité par dysenterie paraît avoir une origine plus souvent bacillaire qu'amibienne; cette dernière forme, en effet, si elle atteint beaucoup de personnes, en tue généralement peu, car elle revêt assez vite la forme chronique.

Le chiffre des hospitalisés au titre de ces différentes affections, a atteint, en 1927, 3.748 unités, pour 3.988 pendant la période annuelle précédente.

Dans l'Inde, la dysenterie amibienne est assez fréquente, mais la forme épidémique, rare. Très souvent négligée ou mal soignée, elle passe à l'état chronique ou se complique d'hépatite.

La diarrhée chronique s'observe également dans toute la colonie; elle est plus fréquente à Chandernagor. 586 cas de dysenterie et 491 de diarrhée chez les indigènes ont été signalés dans les diverses formations sanitaires; parmi ces cas doivent être compris un certain nombre de cas de diarrhée d'origine tuberculeuse ou cachectique.

A la Côte des Somalis, la dysenterie amibienne a été signalée comme l'une des affections les plus fréquentes avec la syphilis et la tuberculose; elle atteint surtout les indigènes.

A la Guyane, les dysenteries à étiologies diverses (bacillaire, amibienne) ont été constatées, aussi bien parmi l'élément pénal que parmi le personnel libre.

50 cas de dysenterie amibienne (dont 38 pour l'élément pénal et 12 pour la population libre) ont été observés, donnant

lieu à 7 décès; 94 cas de dysenterie bacillaire (dont 53 dans l'élément libre et 41 dans l'élément pénal) ont occasionné 11 décès.

A la Martinique, la dysenterie amibienne est devenue moins répandue et extrêmement bénigne, alors qu'il y a environ un demi-siècle, elle fournissait un nombre considérable de décès.

A la Nouvelle-Calédonie, cette affection a sévi à Nouméa, en particulier, avec son intensité habituelle : 168 cas ont été diagnostiqués pendant l'année. (Il y en avait eu 164 en 1924. 222 en 1925 et 199 en 1926). Un certain nombre de foyers distincts sont apparus dans divers quartiers de Nouméa et la transmission paraît s'être effectuée principalement par l'intermédiaire des mouches, les mesures prophylactiques nécessaires n'ayant pas toujours été observées par les habitants.

En Afrique Occidentale française, les cas de dysenterie paraissent être en voie d'augmentation. Dans la *Haute-Volta* les formes amibiennes guérissent facilement; par contre, les dysenteries bacillaires se sont montrées graves et rebelles à la sérothérapie. Il en a été de même à *la Côte d'Ivoire* et en *Guinée. A Conakry,* des mesures spéciales ont été prises pour mettre les eaux d'alimentation de la ville à l'abri de la contamination.

Au Cameroun, un petit foyer de dysenterie bacillaire (20 cas avec 2 décès) a été signalé à Dachang, puis, à Ayos, en août et septembre (5 cas et 1 décès tous chez des indigènes).

Au Togo, la dysenterie est assez fréquente, elle a été rencontrée surtout dans les cercles de Lomé et de Klouto; le plus souvent, elle est d'origine amibienne; il y a eu, pendant l'année, à Palimé, quelques cas de dysenterie bacillaire. D'une façon générale, ces affections ont cédé assez rapidement au traitement approprié.

En Afrique Equatoriale française, la dysenterie a été souvent constatée chez les Européens et les indigènes.

Tchad. — Elle a sévi à deux époques principales de l'année : pendant la saison froide et au moment où les premières pluies viennent grossir le fleuve, après en avoir balayé les rives. Les formes de dysenterie rencontrées ont été les suivantes :

Dysenterie amibienne,
Dysenterie à trichomonas,
Dysenterie balantidienne.

Oubangui-Chari. — Un grand nombre d'affections dysentériformes ont été constatées, chez les travailleurs du chemin de fer en particulier. Quelques-unes de ces affections étaient vraisemblablement d'origine alimentaire.

Moyen-Congo. — La dysenterie amibienne a été rencontrée parfois chez les Européens; mais c'est surtout chez les indigènes qu'elle sévit à l'état endémique. Elle a été notée, le plus souvent, sur les travailleurs du chemin de fer, sur les Saras, c'est-à-dire, chez des sujets dépaysés et affaiblis par divers facteurs : refroidissements, fatigues du voyage, alimentation défectueuse. A ces causes doit être ajouté le polyparasitisme intestinal, si fréquent et qui constitue une cause d'aggravation importante. A Pointe-Noire, il y a eu 223 cas d'amibiase, avec 94 décès, sur 1.786 malades hospitalisés dans l'année.

L'amibiase a diminué de fréquence à partir de juillet 1927, époque à laquelle le dépistage systématique a pu être pratiqué sérieusement dans les camps.

Gabon. — 35 cas (avec 1.811 journées de traitement) et 12 décès ont été signalés chez les Européens; c'est l'affection la plus meurtrière.

Chez les indigènes, elle est fréquente; mais il semble qu'elle ait été en régression notable en 1927 par rapport à l'année précédente (107 hospitalisations).

Les entérites consécutives à des troubles intestinaux graves d'origine infectieuse et surtout parasitaires ont entraîné 112 hospitalisations d'indigènes et causé de nombreux décès parmi ceux-ci.

TRYPANOSOMIASE.

La trypanosomiase s'observe dans la plupart des colonies de l'*Afrique Occidentale française*, mais à l'état endémique et dans des régions très limitées.

Par contre, elle sévit dans la plus grande partie de l'*Afrique Equatoriale française;* on l'y rencontre, non seulement à l'état endémique, mais aussi sous forme épidémique.

Au Cameroun, les bassins du Haut-Nyong et de la Doumé sont sérieusement contaminés. Quant au *Togo,* un foyer circonscrit mais d'allure inquiétante, a été découvert en 1927, dans le Haut-Pays.

Budgets spéciaux de la maladie du sommeil :

	En 1926.	En 1927.
Afrique Équatoriale française	1.287.000 fr.	4.000.000 fr.
Cameroun	1.500.000	3.574.628

Au Togo, en raison du peu d'importance des zones contaminées, les dépenses sont incorporées au Budget général de l'Assistance médicale indigène.

Afrique Occidentale française. — La maladie ne s'est manifestée au *Sénégal* (Petite Côte et Casamance) que par des cas isolés.

Au Soudan, 4 cas ont été observés en 1927.

En Guinée, quelques rares cas ont été signalés le long des cours d'eau, sans constituer de foyers.

En Haute-Volta, de petits foyers existent dans les cercles de Ouagadougou et de Koudougou.

Au Dahomey, se trouve un foyer, voisin de la frontière du Togo, dans une région du cercle de Djougou; 84 malades ont été découverts, sur 719 indigènes examinés; une mission de recherches dûment outillée a été prévue pour 1928.

Cameroun. — La trypanosomiase tient la première place dans le programme sanitaire de l'Administration de ce Territoire à mandat.

Il a paru urgent d'intensifier l'effort entrepris depuis 1922 environ, et de tenter d'anéantir le mal en tirant parti des dernières découvertes scientifiques. Le 29 avril 1926, une Commission de techniciens fut réunie par les soins du Ministre des Colonies. Elle proposa que l'action médicale fût réalisée par un personnel spécialisé, et secondée par le personnel administratif des circonscriptions atteintes. Et c'est ainsi qu'à la date du 8 juillet 1926, un arrêté du Ministre des Colonies a institué pour le Cameroun une mission permanente de la maladie du sommeil.

A la tête de cette mission est placé un officier supérieur du corps de santé des troupes coloniales, spécialisé dans les questions concernant la trypanosomiase. Aidé de 10 médecins, de 20 assistants sanitaires européens, de 150 infirmiers indigènes, il assume, sous la haute autorité du Commissaire de la République, le soin de dépister les cas de maladie du sommeil et de combattre celle-ci jusqu'à sa disparition.

La mission a des crédits spéciaux qui s'élevaient pour 1927, à 3.574.600 francs environ. Cette disposition ne saurait en aucun cas créer une barrière entre la Mission et le Service de santé du territoire; ces deux organismes sont, au contraire, en liaison étroite et se prêtent un concours mutuel de tous les instants. Le personnel de la Mission assure, du reste, dans les secteurs de prophylaxie, le fonctionnement des services d'assistance médicale proprement dite.

Le recensement des malades est effectué par 7 équipes de prospection qui disposent actuellement de 62 microscopes. Toutes ces équipes sont dirigées par un médecin. Le traitement des malades est assuré par 14 équipes mobiles dirigées chacune par un agent sanitaire européen.

La mission de prophylaxie a réussi à étudier complètement le foyer qui sévit dans le bassin du Haut-Nyong, du Djà, de la Doumé, de la Kadéi, de la Sanaga et du Mbam, à en déterminer exactement les limites et à revisiter le foyer du Nord-Cameroun.

Sur un total de 799.443 habitants recensés par les autorités locales, 705.915, soit 88 p. 100, ont été examinés, un par un et. pour la plupart, soumis aux investigations microscopiques : 34.291 anciens malades ont été revisités ou reconnus et 81.093 nouveaux trypanosomés ont été recensés.

Le foyer du Nord-Cameroun a son origine, ainsi que Jamot l'a établi, dans les foyers de l'Oubangui et du Moyen-Chari. Il est toujours localisé dans les villages riverains du Bas-Logone et du Bas-Chari. Quant à celui du Centre-Cameroun, son origine nous est inconnue et il paraît complètement indépendant des foyers du Gabon et du Moyen-Congo.

Le berceau de ce foyer se trouve sur les rives du Haut-Nyong. De là, il s'est propagé en diverses directions, notamment vers Doumé, d'où il a gagné les rives de la Haute-Kadéi, en même temps qu'il progressait vers Bertoua et Deng-Deng. Les tribus qui habitent sur les deux rives du Nyong, dans les subdivisions d'Akonolinga et d'Abong-Mbang, se sont contaminées de proche en proche et par elles l'endémie a gagné les populations voisines de Lomié et de Sangmélima, puis de Nanga Eboko et de Yaoundé.

Un foyer secondaire s'est développé, il y a sept ou huit ans, au nord de la Sanaga, dans la région de Bafia. Un autre foyer a été découvert dans la subdivision de Djoua, sur la frontière du Gabon.

Limites de la maladie. — Dans le centre, le sud et l'est du Cameroun, toute la zone contaminée est circonscrite par une ligne qui va de Ndikinémeki à la frontière du Gabon, au confluent du Ntem et de la Mboua, servant de frontière aux subdivisions de Djoum et d'Ebolowa ; elle suit la frontière du Gabon jusqu'au coude de l'Aina, et va de ce point au confluent de la Doumé et de la Kadéi ; de là elle gagne Bétaré Sakali et le Lom, suit le cours du Lom descendant jusqu'en face de Deng-Deng, puis le cours de la Sanaga jusqu'à son confluent avec le Mbam, le cours du Mbam jusqu'à son confluent avec le Noun et de ce point arrive à Ndikinémeki. Cette partie du territoire a une superficie d'environ 80.000 kilomètres carrés et une popula-

tion d'environ 800.000 habitants, soit 10 habitants en moyenne au kilomètre carré.

La maladie ne sévit pas partout avec la même intensité.

Foyers épidémiques. — Un premier foyer épidémique extrêmement virulent s'étend de Yaoumé à Lomié. Sur les 144.349 indigènes visités dans cette région, 66.584, soit 46 p. 100 ont été reconnus atteints par la maladie.

Deux autres foyers épidémiques, moins importants et moins actifs, sévissent sur la Kadéi et la Doumé, ainsi que dans les régions de Deng-Deng et de Bertoua.

Sur 44.331 habitants examinés, 16.127, soit 36 p. 100 environ, ont été trouvés contaminés.

Foyers endémo-épidémiques. — Des foyers endémo-épidémiques existent à Doumé, Bertoua, Nanga-Eboko, Yaoundé et Bafia, où sur 160.506 habitants visités, 23.319 ont été reconnus trypanosomés, soit 14,5 p. 100.

Foyers endémiques. — La maladie existe à l'état endémique dans un grand nombre de villages qui entourent ces principaux foyers, 329.201 indigènes ont été examinés et 6.923, soit 2,04 p. 100 trouvés contaminés.

A la périphérie des zones d'endémie, on ne rencontre, dans les villages, que quelques rares malades, parfois, des étrangers provenant de régions contaminées. Celles-ci ont été divisées en 7 secteurs de prophylaxie :

1° Secteur d'Ayos (Akonolinga et Nanga Eboko);

2° Secteur de Yaoundé;

3° Secteur d'Abong-Mbang (Abong-Mbang, Doumé, Lomié);

4° Secteur de Bertoua (Bertoua, Batouri, Deng-Deng);

5° Secteur de Bafia (Bafia, Subdivisions de Ndikinemeki et de Babimbi);

6° Secteur de Sangmelima (Sangmelima, Djoum et Eholowa);

7° Secteur de Logone Birmi (Subdivision de Fort-Foureau).

Au centre de chacun de ces secteurs sera installée une hypnoserie telle que celles qui fonctionnent déjà à Ayos, à Doumé, à Bafia, pour l'hospitalisation et le traitement des grands malades.

La plupart des malades des zones d'endémicité qui entourent les principaux foyers sont rabattus vers ces foyers, où ils peuvent être isolés dans des villages de ségrégation.

En outre, des postes d'observation doivent être installés tout autour des foyers et dans les principaux centres.

Les 115.384 trypanosomés découverts par la mission de prophylaxie ont été soignés et les moins favorisés ont reçu au moins six injections de fortes doses d'atoxyl.

Au total, environ 900 kilogrammes d'atoxyl et 600 kilogrammes de tryparsamide ont été utilisés déjà pour le traitement de ces malades.

Une visite de contrôle faite récemment a permis de constater que, sur 8416 trypanosomés recensés au début de 1927, 99 p. 100 de ces malades étaient indemnes et que le pourcentage des nouvelles infections n'était, pour dix-huit mois, que de 2,2 pour 100.

Le médecin chargé de ce secteur a souligné les heureux résultats obtenus.

Dans toutes les régions où le traitement a été méthodiquement suivi, la proportion des malades stérilisés dépasse 85 p. 100.

Quant à l'index de mortalité par trypanosomiase, il a été ramené à peu près partout à un chiffre voisin du taux de la mortalité générale. On a pu établir que, dans les foyers les plus atteints, la maladie pouvait tuer, en un an, plus de la moitié des indigènes trypanosomés. Sous l'influence du traitement, le nombre des décès a diminué progressivement (de 27 à 12 p. 100 à l'hypnoserie d'Ayos).

Dans le secteur de Bafia, où l'action thérapeutique a été particulièrement énergique, le taux des décès est passé successivement de 5,3 à 2,8, puis à 1,1 et 1,7 p. 100 malades.

Dans la subdivision d'Akonolinga, l'index est de 13,5 p. 100; à Lomié, il varie de 6,7 à 10 p. 100.

Dans le foyer d'Abong-Mbang, l'index de mortalité n'est que de 6,4 p. 100. A Bafia, sous l'influence d'un traitement énergique, il est tombé de 30,5 p. 100 à 7,3 p. 100 et, dans le foyer Moelé de la subdivision de Yaoundé, le taux de la morta-

lité par trypanosomiase n'a été, pour dix-huit mois, que de 7,6 p. 100, soit de 5 décès pour 100 malades et pour un an.

Togo. — La maladie du sommeil semble avoir fait son apparition dans ce territoire, vers 1850. De 1908 à 1914, les Allemands avaient dépisté 343 sommeilleux, répartis exclusivement dans le cercle de *Klouto*. Un centre de traitement et d'isolement fut établi à Klouto et, en 1926, il n'existait plus dans ce cercle qu'une vingtaine de trypanosomés.

En décembre 1926, le médecin du cercle de *Sokodé* découvrit dans cette région un foyer à allure franchement épidémique. Dès janvier 1927, les opérations méthodiques de dépistage et de traitement ont commencé et, en fin d'année, le secteur contaminé paraît être approximativement délimité. Situé dans la région nord-est du cercle de Sokodé, il confine à la frontière du Dahomey, où la maladie sévit aussi. L'axe du secteur est la rivière Bina, bordée d'une végétation touffue, sous laquelle les glossines trouvent un habitat favorable. L'aire sommeilleuse comprendrait un territoire d'environ 30 kilomètres de long sur 20 de large, soit 600 kilomètres carrés environ. Le noyau épidémique est le Lama-Tessi.

Deux équipes pourvues du matériel et des médicaments nécessaires fonctionnent sous la direction du médecin européen du cercle de Sokodé : l'une pour le dépistage, l'autre pour le traitement des trypanosomés. Au 31 décembre 1927, le nombre d'indigènes examinés était de *72.821*, sur lesquels *1.713* ont été reconnus atteints.

A la même date, le nombre des injections d'atoxyl pratiquées était de 9.923 et celui de tryparsamide, de 112.

Les index trypaniques seraient les suivants : Tchéou-Kaoua 6,84 p. 100; Alouanborgou : 4,18 p. 100; Kaoua : 17,[illegible] p. 100; Kaguigada : 8,13 p. 100; Kaguessi : 16,26 p. 100 Pagouda : 13,76 p. 100.

20.000 indigènes des cantons de Pesside, Tchatchou, Yadé, Bau et Pjia ont été examinés, mais aucun d'eux n'a été reconnu atteint de trypanosomiase.

Des vérifications seront faites dans la suite en ce qui concerne

la stérilisation des porteurs de germes; il semble actuellement que la mortalité ait diminué dans de grandes proportions et que le nombre de malades soit moindre.

Afrique Équatoriale française. — 452.648 indigènes ont été examinés au cours de 1927 dans les divers secteurs de prophylaxie;

5.714 trypanosomés nouveaux ont été identifiés. Ce nombre est inférieur à celui de 1926, qui s'élevait à 8.881, et la raison doit en être recherchée particulièrement dans la diminution de l'endémie, très sensible en certains points où la prophylaxie agit depuis plusieurs années sans interruption.

Dans le *secteur I*, ou secteur du Haut-Chari, l'index général annuel de contaminations nouvelles est tombé de 1,44 en 1926 à 0,57 en 1927. Trois camps de ségrégation existent dans ce secteur (Grimari, Fort-Crampel, Bouca).

Secteur II. — Il est situé entre la Lobaye au nord, l'Oubangui à l'est, le poste d'Impfondo au sud. La topographie de la région rend extrêmement difficile la lutte contre la maladie, qui paraît avoir progressé en 1927. Dans le groupement d'Impfondo, l'index annuel de contaminations nouvelles, qui n'était, en 1926, que de 1,05, atteint 4,10 en 1927. Cette population vit tout entière le long de l'Oubangui et des rivières qui en sont tributaires; les tsés-tsés sont nombreuses partout; les enfants sont encore plus atteints que les adultes (30 p. 100 d'entre eux). Chez les Bolékés (474 individus), l'index général de morbidité est de 9 p. 100; pour les enfants, 26 p. 100. Dans la subdivision de Dongou, l'index actuel de morbidité est de 11,2 p. 100.

Secteur III. — Il comprend la circonscription du Moyen-Congo, celles du Moyen-Chari, d'Antimane, de Mangueigne. C'est le plus important de l'Afrique Equatoriale française par son étendue et par sa population.

Les tournées effectuées ont permis d'examiner 89.079 indigènes; 3.078 anciens trypanosomés ont été traités et 117 nouveaux, décelés. Les villages de ségrégation ont continué à fonctionner dans d'excellentes conditions; dans l'ensemble,

les indigènes acceptent bien cette méthode, surtout lorsque les parents peuvent suivre les malades. Un centre de traitement a été créé à Moissala.

Secteur IV. — Il englobe la subdivision de Mossendjo, subdivision de Sibiti et une partie de celle de Mouyondzi.

Ce secteur, ainsi que le secteur VI, est très important, en raison du parcours du chemin de fer Congo-Océan, qui se trouve situé en entier dans ces deux secteurs

L'index de morbidité, dans les divers groupements de la subdivision de Mossendjo, est de 3,5 environ.

Le pourcentage annuel des contaminations nouvelles est peu élevé (0,76) et décroît d'année en année.

La trypanosomiase, qui sévit à l'état endémique dans cette région, y est en voie de décroissance. Dans la subdivision de Sibiti et dans celle de Mouyondzi, elle est en pleine activité, principalement dans le groupement Boyaka et dans la terre de Goma Sangha.

Secteur VI. — Il est formé par la subdivision de Pointe-Noire, par les chantiers du chemin de fer Congo-Océan et par les subdivisions de M'Vouti et de Loudima.

La subdivision de Pointe-Noire est peu contaminée (7 trypanosomés sur 430 indigènes examinés).

Il en est de même sur les chantiers du chemin de fer du Congo-Océan, où l'index de morbidité est de 1,9. Le pourcentage annuel des contaminations de la subdivision de M'Vouti est de 0,35.

Par contre, la subdivision de Loudima est très contaminée et les décès nombreux. Les foyers d'endémie les plus intenses sont situés dans la zone de la route automobile; les enfants sont particulièrement touchés. L'index actuel de la morbidité est de 9,61 p. 100; le pourcentage annuel de contaminations nouvelles en douze mois est de 1,6 p. 100.

D'après Pantchenko, qui a fait une étude très sérieuse sur l'index des rechutes après traitement par six injections d'atoxyl, le pourcentage des réinfections pour un an serait de 8,28

p. 100, chiffre inférieur à celui constaté à l'Institut Pasteur de Brazzaville.

La région de Boko-Songho est toujours très contaminée; néanmoins, il y a une baisse de l'index des contaminations nouvelles, qui de 3,46 en 1926, est passé à 1,40 p. 100 (en reportant sur vingt mois le calcul de ce pourcentage).

Secteur VII. — Il comprend tout le Haut-M'Bomou.

La trypanosomiase est d'origine ancienne dans cette région. Elle fut identifiée en 1906 par Fulconis à Djemmah. En 1913, Ouzilleau notait un index de contamination de 20 p. 100 dans le sultanat de Rafaï.

A Zémio, Cacavelli en trouva un de 18.4 p. 100 en 1923; l'index actuel est de 4,6 p. 100. La maladie est en régression dans ce secteur.

Secteur VIII. — L'ancien secteur VIII (Région de Lambaréné et de Mouila) est abandonné depuis 1923. Cette région a été visitée par le médecin chargé de la main-d'œuvre du Gabon. Le pourcentage de morbidité ne semble pas dépasser 2 à 3 p. 100 dans l'ensemble et l'endémie n'apparaît pas en voie d'extension.

Secteur IX[1]. — Ce secteur comprend les subdivisions de Franceville et d'Okondja.

Dans la subdivision de Franceville, le pourcentage de morbidité est d'environ 25 p. 100. La région sud, dans la zone dite de Saiak, présente des pourcentages analogues et même sensiblement plus élevés; le centre et le nord de la subdivision sont les points les plus contaminés.

Par contre, toute la région ouest et sud-ouest de la subdivision, formée par les plateaux Bétekès, est indemne de trypanosomiase.

Dans la subdivision d'Okondja, la terre Lorembi donne un index de morbidité de 12,2 et la terre Odzogo, 81 trypanosomés (index de morbidité : 4,72). Ce secteur est le plus difficile et le plus contaminé de toute l'Afrique Équatoriale française (index s'élevant jusqu'à 40, 50 et 57 p. 100 en divers points).

Un essai d'immunisation de la population indemne par le moranyl a été entrepris à la fin de l'année 1927 dans ce secteur; 1.500 injections intraveineuses ont déjà été pratiquées, sans avoir donné lieu à aucun incident. Les résultats de cette immunisation ne pourront être enregistrés avant la fin de l'année 1928.

Secteur IX[B]. — Situé au Gabon, il comprend les subdivisions de Lastourville, de Koula Montou et de Boué; 17.420 indigènes ont été examinés microscopiquement; 662 anciens trypanosomés revus et 517 nouveaux, décelés. Le pourcentage d'endémicité était de 6,8.

Cette région, très boisée et d'accès difficile, paraît être moins contaminée qu'on ne le craignait autrefois. L'endémie règne surtout avec intensité le long des rives de l'Ogooué et de ses affluents. En dehors de cette zone, la subdivision de Koula ne paraît pas très atteinte (index : 1,72 pour 12.465 habitants examinés).

La subdivision de Lastourville est la plus contaminée du secteur; elle est voisine de celle de Franceville, très contaminée aussi. C'est là que devra porter l'effort principal durant les années à venir.

Secteur X. — Il constitue l'hinterland de Libreville; il n'est pas très atteint par la trypanosomiase. Les subdivisions de Chinchouah et de Cocobeach sont les moins contaminées (index de morbidité : 4,07 en 1921, 2,38 en 1927).

La subdivision d'Ouendo et celle de Kango sont assez fortement contaminées (pourcentage de morbidité : 4,4 et 8,5). L'endémie est nulle dans les régions de Médigue, Médounou et d'Omvane. Sur 2.217 malades dépistés depuis 1919, 1.157 sont actuellement en excellent état.

Population de Libreville. — L'index est de 0,40, semblable à celui des années précédentes, dans la populatiou flottante; il est de 1,03 dans la population stable.

Secteur XI. — Secteur du Bas-Chari. La région comprise entre Fort-Lamy et le lac Tchad paraît très atteinte (15,5 p. 100);

celle du Logone, au sud de Fort-Lamy, le serait beaucoup moins (1,7 p. 100).

L'Institut Pasteur de Brazzaville a continué à poursuivre, dans les meilleures conditions : 1° la visite et le dépistage des trypanosomés, tant Européens qu'indigènes; 2° les travaux scientifiques relatifs à la maladie du sommeil.

Le pourcentage d'infection des Européens, qui avait été de 0,8 en 1926, a été de 0,7 en 1927; celui des fonctionnaires a été de 0,5 p. 100; celui des colons, de 1,3 p. 100. 24.000 indigènes ont été examinés, sur lesquels 145 ont été reconnus atteints. 70 p. 100 des trypanosomés décelés à l'Institut Pasteur y sont venus d'eux-mêmes, ce qui permet de conclure à une confiance de plus en plus grande de la part de l'indigène.

La tableau ci-dessous indique, par secteur, les résultats des opérations de prophylaxie de la maladie du sommeil durant l'année 1927 :

SECTEURS.	INDIGÈNES VISITÉS.	TRYPANOSOMÉS ANCIENS.	TRYPANOSOMÉS NOUVEAUX.
Secteur I	97.198	4.246	557
— II	10.254	647	561
— III	89.079	3.078	117
— IV *a*	11.354	578	154
— IV *b*	38.023	1.202	983
— VI	28.123	1.171	448
— VII	13.986	593	89
— IX *a*	13.886	1.445	1.081
— IX *b*	17.380	662	374
— X	47.705	1.258	392
Laboratoire de Libreville.	7.958	98	138
Secteur XI	13.344	300	288
Laboratoire de l'Institut Pasteur.	24.355	//	149
Tournée Le Dentu	3.920	211	85
Laboratoire du Gabon	13.788	9	81
Moyen-Congo	9.190	//	123
Oubangui-Chari	13.105	233	95
TOTAUX GÉNÉRAUX	452.648	15.731	5.715

Traitement. — Le traitement par *l'atoxyl* a donné lieu aux constatations ci-après :

Bon médicament prophylactique, employé selon la méthode «des six injections». Il amène certainement des guérisons, mais n'empêche pas, dans de nombreux cas, la maladie d'évoluer vers la deuxième période.

A cette période, son action est médiocre et son emploi parfois dangereux (complications oculaires).

La *tryparsamide* est considérée comme un trypanocide puissant et le médicament par excellence des trypanosomiases *nerveuses*. De véritables résurrections ont été obtenues et le nombre des décès dans les lazarets et les villages de ségrégation où est employée la tryparsamide est infime par rapport aux décès signalés au cours des années précédentes.

L'Institut Pasteur de Brazzaville a traité durant l'année 1927 par la tryparsamide, 51 malades, 5, appartenant à la première période, avec une rechute sanguine, et 46, présentant une atteinte méningée, qui ont donné :

33 succès	soit : 71,7 p. 100
11 améliorations	soit : 23,9 —
2 échecs	soit : 4,3 —

Aucun décès, aucun accident oculaire à signaler.

Ces résultats excellents ont encore besoin cependant, pour être acquis définitivement, d'être sanctionnés par le temps. Les malades, pour être traités d'une façon efficace par ce médicament, doivent être suivis de près, dans des centres de traitement. Ces centres sont, d'ailleurs, actuellement nombreux (18); d'autres pourront être créés (15 prévus).

Le 270 Fourneau est actuellement à l'étude. Dès que la posologie en sera fixée définitivement, ce médicament pourra être appelé à remplacer l'atoxyl, et peut-être même la tryparsamide, en raison de son maniement plus aisé (injections sous-cutanées).

Le trypanarsyl a paru donner des résultats analogues à ceux obtenus avec la tryparsamide.

Le *moranyl* est actuellemeut à l'étude sur des milliers d'in-

digènes, dans le secteur de Sibiti et de Franceville, où se poursuivent des recherches en vue de l'immunisation de ceux qui sont indemnes de trypanosomiase, en raison des résultats satisfaisants obtenus précédemment dans l'Oubangui.

En résumé, nous sommes de plus en plus armés dans la lutte contre la trypanosomiase et l'on peut espérer, dans un avenir prochain, sinon une extinction complète, du moins une limitation de la maladie et la guérison de la majorité des malades confiés aux soins des médecins.

A la lutte médicamenteuse doit s'ajouter une prophylaxie agronomique et administrative active : débroussaillement, mesures de protection individuelle, déplacement de certains villages, application de mesures collectives d'hygiène, surveillance des mouvements des indigènes, création de cultures vivrières, augmentation du bien-être général (alimentation, conditions d'existence, etc.).

DENGUE.

La dengue a été signalée en *Afrique Equatoriale française*, en *Afrique Occidentale française* et en *Indochine*.

Afrique Equatoriale française. — Une petite épidémie de dengue a été constatée au *Gabon,* de mai à juillet, parmi les Européens. Elle s'est manifestée à Pointe-Noire (Moyen-Congo), surtout dans les premiers mois de l'année, atteignant presque toute la population européenne. Elle a présenté des manifestations polymorphes. Quelques cas ont été constatés à Brazzaville, la plupart furent bénins.

Afrique Occidentale française. — *A la Côte-d'Ivoire,* elle s'est manifestée principalement dans le nord, sous une forme bénigne.

Elle n'a pas donné lieu dans *la Haute-Volta,* aux épidémies massives des années précédentes.

En ce qui concerne *l'Indochine,* de nombreux cas bénins ont été signalés en *Cochinchine.*

FIÈVRES RÉCURRENTES.

La fièvre récurrente a continué à sévir en divers points de nos colonies africaines.

Au Sénégal, 2 cas ont été signalés à Dakar chez des indigènes. Il convient de remarquer que la constatation de la fièvre récurrente au Sénégal est de date toute récente.

L'existence des spirochètes a été signalée pour la première fois à Dakar, en décembre 1919, par Henry, chez un Sénégalais ayant séjourné antérieurement au Gabon et en divers points de la côte occidentale d'Afrique. Le premier cas de fièvre récurrente contractée, sans contestation possible, à Dakar, a été constaté par Guillet sur une Européenne, en août 1926, et le second par Mathis, en décembre de la même année. Mathis a pu isoler du sang de l'homme, dans cette ville, 6 souches de virus récurrent; il a démontré, d'autre part, par l'inoculation aux animaux et par l'épreuve de l'immunisation croisée, que toutes les souches de virus récurrent humain isolées appartenaient à une même espèce et que cette espèce n'était autre que le spirochète découvert par A. Leger, en 1917, chez la musaraigne. D'autres petits mammifères, notamment les rats de Dakar, sont, d'ailleurs, fréquemment parasités par ce même spirochète. Il existe donc bien, au Sénégal, une spirochétose sanguine animale, qui peut être transmise à l'homme, celui-ci ne constituant qu'un hôte occasionnel et n'intervenant dans le cycle, selon l'expression imagée de Ch. Nicolle, que comme un intrus, la musaraigne et les rats étant les hôtes habituels.

Mathis a isolé un spirochète de *Mus concha* et poursuit actuellement ses études comparatives de diverses souches de virus récurrent avec celui de la fièvre des tiques, due à *Spirocheta Duttoni.*

Au Soudan, une épidémie de fièvre récurrente a été localisée à Iréli et enrayée rapidement.

Quelques cas se sont produits à Tombouctou.

Dans la *Haute-Volta,* la fièvre récurrente a causé 41 décès d'indigènes (sur 116 cas). Elle est en diminution sur les années précédentes (1.300 cas et 300 décès en 1926); elle s'est cantonnée dans les cercles de Fada et de Dori.

Au Niger, cette affection paraît en régression.

Au Cameroun, 132 décès d'indigènes ont été signalés en mars 1927.

Afrique Equatoriale française. — *Au Tchad,* la fièvre récurrente à poux, qui avait causé des ravages importants dans ces dernières années, a perdu actuellement de sa virulence et ne procède plus que par petites épidémies localisées à une région.

On l'a signalée en février, dans le Ouadaï et le Baguirmi, en mars dans le Mayokebi, en avril à Fort-Lamy, en juillet et septembre dans le Ouadaï.

Au Moyen-Congo, la fièvre récurrente à tiques s'est manifestée surtout parmi les travailleurs du chemin de fer, soit au cours de leur séjour dans les camps de Brazzaville, soit pendant leur voyage vers le Mayombe. Quelques gîtes d'étapes entre Mindouli et Loudima, ont été trouvés infestés de tiques; la plupart de ces gîtes ont été détruits et remplacés par des constructions nouvelles.

PARASITOSES INTESTINALES.

Le parasitisme intestinal est extrêmement répandu dans toutes nos colonies.

En Indochine, 3.478 hospitalisations ont été notées à ce titre.

Les remarquables travaux de parasitologie effectués par Mathis et Marcel Leger[1], ainsi que les examens systématiques

[1] Recherches de parasitologie et de pathologie humaine et animale au Tonkin, par Mathis et Leger. Masson, 1911.

pratiqués depuis plusieurs années déjà, dans les laboratoires de bactériologie, ont permis de mettre cette question au point.

Les tœnias, les ascaris. les ankylostomes sont les parasites le plus souvent rencontrés. En certains villages, le pourcentage des parasités atteint 80 à 90 p. 100. Les causes habituelles de parasitose sont, en ce qui concerne les ascaris : l'ingestion d'eau polluée, de fruits, de légumes souillés, et, pour les tœnias, l'ingestion de viande de porc et de bœuf parasités; l'ankylostomiase est surtout d'origine cutanée.

Les oxyures, les trichocéphales, les trichomonas, les lamblias, les balantidium, les douves ont été rencontrés assez fréquemment.

L'ankylostomiase est, dans la plupart des cas, bien tolérée par les porteurs de parasites, l'examen des selles montrant seulement la présence de quelques œufs ou de larves. Quand le nombre des parasites est plus élevé, il peut se produire des troubles variés : l'anémie, l'asthénie et des troubles polynévritiques souvent marqués aux membres inférieurs; faiblesse de la marche, amaigrissement musculaire et œdème sans albuminurie. En certains cas graves ont été relevés des troubles sphinctériens; les malades sont parfois dans un état cachectique : facies terreux, peau sèche, amaigrissement extrême, anasarque et parésie plus ou moins marquée.

Dans les *Etablissements français de l'Inde,* l'helminthiase est extrêmement répandue, sous la forme d'oxyures, d'ascarides et d'ankylostomes. D'autres parasites, tels que les tœnias, sont plus rares.

L'ankylostomiase est accompagnée parfois de géophagisme.

Au Cameroun, on peut estimer à 90 p. 100 le nombre des indigènes parasités. Le tœnia, commun chez l'Européen, est rare chez l'indigène. Par l'anémie qu'occasionnent l'ankylostomiase et l'uncinariose, par les troubles généraux qu'entraînent les parasites, causes fréquentes de cachexie vermineuse, le parasitisme intestinal mérite d'être considéré comme un facteur important de morbidité et de mortalité.

Au Togo, le parasitisme intestinal demeure très répandu, les ascarides étant observés le plus fréquemment.

Il en est de même en *Afrique Occidentale française.* Dans certaines régions, telles que la *Côte d'Ivoire* (Basse-Côte), l'ankylostomiase est susceptible de revêtir parfois une allure épidémique. Dans certains cas, on n'observe que de l'anémie intense, caractérisant l'ankylostomiase à évolution lente; dans d'autres, cette infection parasitaire se traduit par des troubles graves : œdème généralisé, lésions cardiaques entraînant assez rapidement la mort. Des indigènes atteints de cette forme hydropique de la maladie entrent souvent à l'hôpital d'Abidjan; ils présentent des symptômes analogues parfois à ceux du béribéri humide, sans lésions cardiaques, sans albumine. Le malade s'infiltre et se cachectise à la fois; il meurt en quinze ou vingt jours ou, s'il guérit, en apparence, c'est pour mourir peu après, à la suite d'une nouvelle rechute.

Le traitement de l'ankylostomiase est difficile; thymol, tétrachlorure de carbone, huile de chénopodium ne donnent qu'une guérison apparente. Des mesures de prophylaxie sévères sont indispensables pour éviter autour des villages la pollution du sol et l'enfouissement en fosses profondes des matières fécales est une règle indispensable.

Afrique Equatoriale française. — *Tchad.* — Les vers intestinaux les plus fréquemment observés ont été les tœnias et, dans l'*Oubangui-Chari,* les ankylostomes.

Au Moyen-Congo, le parasitisme intestinal, caractérisé par l'ankylostomiase, a sévi, spécialement à Pointe-Noire, parmi les travailleurs de la main-d'œuvre) 230 cas et 113 décès sur 2000 travailleurs), quoique la déparasitation ait été systématiquement pratiquée sur eux. L'ankylostome est le plus souvent associé à d'autres parasites. On peut estimer que tout indigène est porteur de parasites intestinaux.

Guyane. — L'ankylostomiase est, après le paludisme, l'affection la plus commune en Guyane, où l'indice ankylostomiasique est de 65 p. 100 environ dans la population libre et de 80 p. 100 dans l'élément pénal.

Le nombre de 166 malades traités au cours de l'année dans les formations sanitaires de la colonie ne correspond que très imparfaitement à la réalité. Souvent, en effet, l'examen systématique des selles des malades admis à l'hôpital sous d'autres diagnostics, révèle la présence de «necator americanus» et motive accessoirement un traitement spécial. 6 décès ont été relevés pour cette affection dont 2 parmi l'élément libre et 4 parmi des transportés en cours de peine. Les autres helminthiases les plus fréquemment constatées ont été l'ascaridiose et l'oxyurase, généralement sur des enfants.

Une lombricose a causé un décès par perforation intestinale.

A la Guadeloupe, les parasites intestinaux sont d'une extrême fréquence, qu'il s'agisse d'ankylostomes, d'ascarides, de schistosomes, de strongles ou de trichocéphales; certains malades portaient jusqu'à 5 parasites associés. On peut dire que la moitié, sinon les trois quarts de la population, sont infectés.

A la Martinique, les trichocéphales et les ascarides sont les parasites les plus fréquents, puis viennent les ankylostomes.

A la Nouvelle-Calédonie, l'ankylostomiase domine parmi les maladies endémiques. Depuis 1911, où elle fut signalée en Nouvelle-Calédonie, cette affection n'a cessé de progresser, et les nombreux examens pratiqués au Laboratoire Gaston Bourret indiquent que la population blanche et indigène est parasitée dans la proportion de 50 p. 100 environ; ce chiffre paraît, d'ailleurs, inférieur à la réalité. Après les ankylostomes, les parasites suivants ont été fréquemment observés : trichocéphales, ascaris, oxyures, tœnias, lamblias, trichomonas, anguillules.

BILHARZIOSE.

La bilharziose a été principalement signalée en *Afrique Occidentale française* et à la *Guadeloupe.*

En Afrique Occidentale française, elle est assez répandue, soit au *Soudan* (27 cas), soit en *Mauritanie* et dans la *Haute-Volta.* Elle est toujours due à *shistosomum hæmatobium.*

Des recherches sur des élèves âgés de 12 à 18 ans, de l'école primaire supérieure de Ouagadougou, recrutés dans la plupart des cercles de la colonie, ont donné des résultats positifs variant entre 27 et 78 p. 100 (examen pratiqué sur des urines claires après centrifugation). L'index bilharzien moyen a été de 53,12 p. 100.

En Afrique Equatoriale française, quelques cas ont été observés, notamment au *Moyen-Congo.*

A la Guadeloupe, il existe, à Basse-Terre, un véritable foyer de bilharziose, entretenu par «La Rivière aux Herbes».

FILARIOSE.

On a signalé la filariose en 1927, principalement dans les colonies de la Martinique, de la Guadeloupe, dans l'Inde française, en Océanie et dans l'Afrique Équatoriale française.

A la Martinique, la filariose est extrêmement répandue partout, mais, la plupart du temps, les malades qui en sont atteints n'éprouvent que de légers troubles.

Si l'on y rattache les lymphangites et l'éléphantiasis, on constate 7 entrées et 107 journées de traitement pour cette affection, exclusivement dans l'élément indigène.

A la Guadeloupe, la filariose a été signalée surtout à Pointe-à-Pitre.

Dans l'Inde française, elle est très répandue et la manifestation la plus fréquente est l'éléphantiasis des membres inférieurs, des grandes lèvres, du scrotum.

Dans les Etablissements français de l'Océanie, la filariose, avec ses diverses manifestations (lymphangite, suppurations, hydrocèle, éléphantiasis) est la maladie la plus fréquemment observée. L'éléphantiasis a motivé 6 hospitalisations pour lesquelles 5 oschéotomies ont été pratiquées; les suites opératoires ont été bonnes.

En Afrique Equatoriale française, la filariose a été observée au

Tchad, dans le sud de la colonie. Les microfilaires «diurna» et «perstans» y sont plus fréquentes que la microfilaire Bancrofti.

A Pointe-Noire (Moyen-Congo), de nombreux cas ont été signalés parmi les travailleurs (190 hospitalisations ayant entraîné 50 décès).

Le médecin-capitaine Le Vilain, qui a étudié avec soin la filariose, a noté que cette affection entraînait la cachexie dès qu'on constatait 20 et 30 microfilaires par goutte de sang. Cette cachexie prise à temps et traitée par le 914 intra-veineux, serait, d'ailleurs, aisément curable. Après une série de 4 injections (0,15, 0,30, 0,45, 0,60), les microfilaires étaient ramenées au-dessous de 5 par goutte de sang et les malades, soumis à la suralimentation, ont pu ainsi reprendre rapidement leur travail.

DRACUNCULOSE.

La dracunculose a sévi surtout en *Afrique Occidentale française.* C'est ainsi qu'elle a été signalée fréquemment au Niger et au Sénégal.

Dans la *Haute-Volta,* elle est surtout répandue en pays Mossi, alors que les cercles du sud en sont presque indemnes; elle y constitue un véritable fléau, atteignant presque tous les indigènes et les immobilisant ou tout au moins réduisant leur activité pendant de nombreuses semaines. Elle apparaît dès que le régime des pluies est constitué et diminue au fur et à mesure que les eaux se retirent. Cette affection se localise presque uniquement aux membres inférieurs. Des essais de traitement variés ont été tentés (injections de sublimé, d'alcool, d'essence iodée sur le trajet du ver, ingestion quotidienne de kermès) sans résultats appréciables. La méthode indigène (tractions modérées sur le ver) est encore une de celles qui réussit le mieux.

Rare en *Mauritanie septentrionale,* la dracunculose est très fréquente dans les cercles de Tagant, de l'Assaba et du Guidimaka, pays de marigots, étendus, habités par les races noires

de la Mauritanie. Cette maladie a été en diminution dans l'Adrar (440 cas hospitalisés).

En *Afrique Equatoriale française*, la dracunculose a été fréquemment observée.

BÉRIBÉRI.

Le béribéri, qui causait naguère de grands ravages dans certaines collectivités, est en diminution marquée.

En Indochine, 2.456 hospitalisations ont été signalées pour béribéri. Ce chiffre est sensiblement le même que celui de l'année précédente.

Le béribéri a sévi principalement en Cochinchine, parmi les coolies des plantations d'hévéas, dans les provinces de Thudaumot et de Tanan, où il a fait l'objet d'une étude spéciale de la part du Docteur Noël Bernard.

Quelle que soit l'opinion émise sur les causes essentielles et vraisemblablement nombreuses du béribéri, on doit reconnaître que cette affection est en rapport constant avec une alimentation insuffisante et plus spécialement avec la consommation du riz blanc décortiqué depuis longtemps. Les moyens préventifs et curatifs employés ont consisté dans la distribution d'aliments frais et de riz rouge récemment décortiqué. Dans les hôpitaux cette affection a été traitée par une alimentation riche en vitamines, doublée d'injections de strychnine à doses progressives.

En Afrique Occidentale française, dans la circonscription de Dakar, 11 cas et 1 décès ont été observés parmi des militaires indigènes.

Au Soudan : 54 cas.

En *Afrique Equatoriale française*, des cas de béribéri ont été observés, en particulier, au Gabon et au Moyen-Congo (notamment, 696 cas et 158 décès parmi les travailleurs de la section du Mayombé).

Dans les *Etablissements français de l'Océanie*, des cas de béribéri ont été signalés parmi les annamites travaillant pour le compte

de la Compagnie française des Phosphates, à Makatéa, et auxquels les difficultés du ravitaillement n'ont pas permis de distribuer en permanence des vivres frais. Pendant toute l'année, il y a eu une moyenne mensuelle de 30 béribériques en traitement à l'infirmerie. Il a été demandé à la Compagnie intéressée de faire entrer dans la ration des Annamites et autres Asiatiques du riz rouge, des légumes verts et des fruits.

ULCÈRE PHAGÉDÉNIQUE.

L'ulcère phagédénique a été signalé dans toutes nos colonies.

En Indochine, il est très fréquent chez les travailleurs des plantations et se manifeste sous une forme d'autant plus sévère qu'il survient chez des indigènes dont l'état général est déjà déficient, du fait, notamment, du paludisme; 5.219 hospitalisations ont été notées pour cette affection.

En *Afrique Occidentale française*, il est aussi très répandu : 8.971 cas ont été observés, *au Soudan*, en particulier.

A la *Côte-d'Ivoire*, l'ulcère phagédénique entraîne généralement une indisponibilité de longue durée, en raison de la rapidité avec laquelle la symbiose fuso-spirillaire transforme une écorchure insignifiante en un ulcère rongeur envahissant; on l'a observé, non seulement chez les travailleurs, dans le milieu militaire, sur les chantiers de chemin de fer, mais encore dans les villages. D'excellents résultats ont été obtenus en attaquant directement en son habitat, c'est-à-dire sur la plaie, le fuso-spirille avec une solution de novarsénobenzol en glycérine dans la proportion de 3 pour cent; les injections intraveineuses demeurent le plus souvent inefficaces.

Le Docteur Bouffard a mis au point une méthode de traitement, susceptible, lorsqu'elle sera mieux connue et vulgarisée, de pénétrer jusque dans les villages les plus reculés. Cette méthode consiste dans l'emploi d'une poudre antiphagédénique et, lorsque le phagédénisme est arrêté, dans l'utilisation d'une pommade au menthol.

Les formules de cette poudre et de cette pommade sont les suivantes :

1. Poudre antiphagédénique :

Poudre de Vincent	860	grammes.
Iodoforme	40	—
Sous-nitrate de bismuth	100	—

2. Pommade au menthol :

Menthol	10	grammes.
Acide borique	50	—
Oxyde de zinc	80	—
Beurre de karité	300	—
Vaseline	400	—
Lanoline	200	—

Au Cameroun, l'ulcère phagédénique occupe la première place dans le cadre des affections chirurgicales : 11.630 indigènes ont été traités pour ulcère phagédénique dans les formations de la région côtière et forestière.

En *Afrique Equatoriale française*, de nombreux cas ont été signalés. Au *Gabon*, on a noté chez les travailleurs une diminution sensible de cette affection due à son dépistage rapide et aux soins précoces donnés par les infirmiers des exploitations, mais 10 décès ont, cependant, été constatés chez les indigènes, pour ulcère phagédénique. Au *Moyen-Congo*, où il a été très souvent rencontré, un lipovaccin antiphagédénique vient d'être mis en expérimentation.

A la *Martinique*, l'ulcère phagédénique a été observé surtout parmi des gens anémiés et fatigués.

PIAN.

Cette affection est actuellement combattue par de nouvelles médications, en particulier, le stovarsol, qui en ont amélioré considérablement le traitement.

A peine signalé en *Cochinchine*, le pian est, au contraire, très fréquent en *Annam*, au *Cambodge*, au *Laos*, surtout dans les provinces de Thakhek, Savannakhet, Paksé, ainsi que dans

la plaine de Sedone. Le traitement par les injections intramusculaires de salicylate de bismuth a donné de bons résultats, mais le tréparsol et, surtout, le stovarsol, se sont révélés particulièrement actifs. En outre, ils offrent l'avantage d'être absorbés par la voie buccale, ce qui permet aux malades d'exécuter eux-mêmes le traitement.

A la Guadeloupe, le pian, endémique dans la colonie, s'est manifesté sous forme de véritables poussées épidémiques dans de nombreuses localités de la côte, au point d'alarmer certaines municipalités. Pour son traitement, d'importants envois périodiques d'acétylarsan ont été faits aux médecins de l'Assistance.

A la Martinique, cette affection s'est manifestée principalement dans le nord de l'île (région du Prêcheur).

Dans les *Etablissements français de l'Océanie*, le pian n'a causé qu'une entrée à l'hôpital. Les cas observés dans les districts, — et ils deviennent de plus en plus rares — sont soignés sur place. Il est intéressant de noter qu'en 1922, le pian avait causé 111 entrées à l'hôpital, sur un total de 373 malades.

Aux îles *Wallis*, le pian est une des affections les plus répandues. Les cas de pian ont été traités par le stovarsol qui, bien accepté par les enfants, en particulier, a donné des résultats remarquables.

A Madagascar et dépendances, 548 cas de pian ont été signalés à Analalava, 262 à Mananjary et 9.538 aux Comores.

Au Cameroun, 18.930 cas ont été observés, soit un pourcentage de 9,4 p. 100, analogue à celui de l'an passé.

Cette affection a été traitée généralement par des injections de novarsénobenzol; dans quelques postes, par le sulfarsénol; des essais favorables ont été faits à Kribi par le tréparsol, et à Yaoundé par l'acétylarsan. Le traitement par le novarsénobenzol a été généralement préféré pour les postes pourvus de médecins; les autres méthodes, moins rapidement efficaces, étant réservées aux postes secondaires dirigés par un infirmier.

Au Togo, le pian demeure extrêmement répandu. Il a été traité en 1927, 6.381 pianiques dans le cercle d'Anécho, 6.830 dans le cercle de Lomé, 1.532 dans le cercle de Palimé, 3.495 dans le cercle d'Atakpamé. Cette affection est moins répandue dans le cercle de Sokodé et de Mango.

Afrique Occidentale française. — Le pian est très commun en Afrique Occidentale française, principalement dans la *Haute-Volta*, dans les régions côtières de la *Basse-Guinée*, au *Niger*, au *Dahomey*, et à la *Côte-d'Ivoire*.

Dans cette dernière colonie, il est si répandu qu'on peut dire, abstraction faite des cercles du Nord, qu'il est fatal et n'épargne aucun individu dans les contrées où il sévit de façon endémique. On l'observe surtout chez les enfants et les adolescents. La lutte contre cette maladie, commencée dès juillet 1924, a été encore plus active en 1927 que les années précédentes. Elle est basée sur la mise à la disposition, non seulement du personnel médical sédentaire ou mobile, mais encore des agents de l'Administration, d'un médicament tel que le stovarsol.

L'importance de cette campagne se traduit par les chiffres suivants :

En 1924........	300	enfants ont été traités
En 1925........	3.000	—
En 1926........	12.000	—
En 1927........	16.000	—

Afrique Equatoriale française. — Cette affection a été observée dans toute l'Afrique Équatoriale française, où elle a été traitée généralement par le novarsénobenzol ou l'acétylarsan, ce dernier paraissant agir avec plus de rapidité que le précédent.

III. MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

PNEUMOCOCCIES.

Les pneumococcies ont sévi en *Indochine*, dans l'*Inde*, à *Madagascar*, et principalement dans nos *colonies d'Afrique*.

En *Indochine*, on a constaté, au cours de 1927, parmi les indigènes, 733 cas de pneumonie chez les hommes (avec 247 décès); 243 cas chez des femmes (80 décès) et 145 cas chez des enfants (60 décès), sur un chiffre total de 104.576 malades hommes, 94.374 malades femmes et 14.997 malades enfants.

Dans *l'Inde*, les affections des voies respiratoires ont été particulièrement fréquentes durant la saison pluvieuse.

A Mahé, où la saison des pluies se prolonge plusieurs mois et à Chandernagor, où un hiver assez prononcé succède à la saison des pluies, on a observé de nombreux cas de pneumonie et de broncho-peneumonie.

A *Madagascar*, les statistiques du Bureau d'hygiène de Tananarive nous indiquent une mortalité de 3.051 indigènes en 1927, pour pneumonie et broncho-pneumonie, par 100.000 habitants. Ces affections sont fréquentes à tous les âges chez les indigènes; mais la broncho-pneumonie paraît surtout grave chez les enfants en bas âge et elle constitue certainement, pour ces derniers, une cause de mortalité importante.

Les résultats obtenus avec l'emploi du vaccin anti-pneumococcique n'ayant pas permis d'arriver à une opinion définitive sur la valeur de cette thérapeutique, l'expérimentation actuelle sera poursuivie.

Au *Cameroun*, les pneumococcies à forme grippale ont causé des ravages importants dans la population indigène.

Afrique Occidentale française. — Les affections pulmonaires, dues, en particulier, aux changements fréquents de température, ont éprouvé fortement les indigènes.

A *Dakar*, 110 pneumonies (avec 31 décès) ont été constatées dans l'année.

En *Mauritanie*, les affections respiratoires, parmi lesquelles la pneumonie, ont été nombreuses. Il en a été de même dans la *Haute-Volta*, où les pneumococcies épidémiques sont un fléau redoutable entraînant une forte mortalité. En 1927, 250 décès ont été signalés parmi des travailleurs (2.000) des Travaux publics.

A la *Côte-d'Ivoire*, les pneumococcies ont sévi pendant la saison froide; elles prennent une allure épidémique dans les cases mal ventilées et encombrées et causent très fréquemment la mort par localisations viscérales ou méningées.

Les pneumococcies et les méningites pneumococciques ont été surtout fréquentes dans les régions du nord, où l'harmattan souffle pendant plusieurs mois, abaissant sensiblement la température la nuit et le matin. Dans la région côtière, quelques cas ont été signalés dont la cause est aussi un refroidissement, mais dû, le plus souvent, à l'évaporation trop rapide d'une sueur profuse chez un travailleur imprudent. Ces cas de pneumonie évoluent fréquemment dans un milieu où l'encombrement est la règle, à l'intérieur de cases mal ventilées. «Le passage rapide d'individu à individu d'un germe déjà très infectieux lui donne une virulence telle que, sans se localiser aux poumons, il envahit rapidement la circulation générale et va coloniser dans le foie, créant une affection rapidement mortelle. Ceux qui en sont atteints meurent en 3 ou 4 jours dans la proportion de 80 p. 100 (Bouffard).

La vaccination antipneumococcique employée dans les collectivités ouvrières et sur la main-d'œuvre du chemin de fer s'est montrée d'une efficacité douteuse.

Au *Dahomey*, les pneumococcies ont été fréquentes.

Afrique Equatoriale française. — La pneumonie a été souvent

observée pendant la saison froide au *Tchad*, dans l'*Oubangui-Chari*.

Au Gabon, une épidémie a sévi d'une façon assez grave au début de l'année parmi l'équipe de l'exploitation forestière et de la voie ferroviaire; cette épidémie a été entretenue par la durée anormale de la saison sèche, qui s'est trouvée presque doublée par rapport aux saisons sèches des années précédentes.

Au *Moyen-Congo*, les affections broncho-pulmonaires ont été très fréquentes; on a signalé peu de pneumococcies franches classiques, mais surtout des congestions pulmonaires et des broncho-pneumonies chez les indigènes.

Les deux plus importantes formations de la colonie : l'hôpital général de Brazzaville et l'hôpital de Pointe-Noire ont traité pendant l'année, respectivement 588 cas de pneumonie et de congestion pulmonaire, avec 196 décès, d'une part, et 494 cas, avec 198 décès, d'autre part, soit une proportion, par rapport aux malades hospitalisés, de 21,6 p. 100 à Brazzaville et de 27,4 p. 100 à Pointe-Noire et, par rapport aux cas traités, une mortalité de 33,4 p. 100 à Brazzaville et de 40 p. 100 à Pointe-Noire.

Ce sont les travailleurs de la main-d'œuvre qui payent le plus lourd tribut à ces affections pulmonaires, parce qu'ils présentent des conditions favorables : 1° Certaines races semblent offrir une réceptivité particulière, notamment celles qui sont originaires de Fort-Archambault, du Moyen-Logone, de Messendjo, tandis que les indigènes du pays, plus habitués au climat, souffrent moins des intempéries; 2° au cours de leurs voyages, ces travailleurs subissent de grandes fatigues causées, soit par les longues marches, soit par l'entassement sur les chalands ou dans les camps; un grand nombre sont exposés aux tornades et aux abaissements de température; 3° au changement de climat s'ajoutent fréquemment des modifications profondes, dans le mode d'alimentation, qui entraînent une insuffisance de nutrition; 4° enfin, il convient de remarquer que beaucoup de ces hommes sont fortement parasités et présentent, de ce fait, un état de moindre résistance.

La méningite a été assez fréquemment observée comme complication de la pneumonie; la terminaison en a été presque toujours fatale.

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE.

La méningite cérébro-spinale est peu répandue dans nos Colonies.

En *Indochine*, on en a noté 5 cas pour la Cochinchine; 73 cas (dont 12 mortels) au Tonkin; 10 cas, avec 6 décès, pour l'Annam, tous parmi les indigènes; elle rencontrerait, en particulier, des conditions favorables à son développement sur le plateau de Lang-Biang.

Dans l'Inde, quelques cas de cette affection ont été observés.

A *Madagascar*, 20 cas chez des indigènes.

Quant à nos possessions d'*Afrique*, à signaler, de mars à mai 1927, une épidémie localisée à Niamey, *au Niger*, ayant causé 119 décès, puis une dizaine de cas dans deux agglomérations de la Basse-Côte, à la *Côte-d'Ivoire;* 4 cas mortels *en Guinée;* 3 cas *au Soudan*, et, en avril, une petite épidémie *au Cameroun* chez les Namchis (Garoua) [8 cas, 8 décès].

GRIPPE.

Des cas de grippe, quelques-uns revêtant la forme épidémique, ont été signalés dans la plupart de nos colonies et dans les territoires à mandat, tels que le Togo et le Cameroun, où cette affection a causé de nombreux décès parmi les indigènes.

En Indochine, on a noté 550 hospitalisations pour cette affection (avec 47 décès).

Dans l'Inde, 26 cas de grippe ont été signalés en 1927. Cette maladie est plus fréquente à Chandernagor et à Mahé, durant la saison pluvieuse et humide.

Des rapports médicaux établis par le Service de santé de

la Martinique, il résulte qu'une pandémie grippale se serait manifestée au cours de 1927, principalement parmi la population civile. Cette épidémie, bénigne dans ses manifestations, n'a donné lieu à aucun décès chez les Européens et les Créoles; elle a présenté des signes cliniques un peu anormaux ressemblant à certains symptômes de la dengue; en plus des phénomènes pulmonaires, extrêmement réduits d'ailleurs, on aurait constaté chez un certain nombre de malades, des douleurs articulaires prononcées.

A Saint-Pierre et Miquelon, de nombreux cas de grippe bénigne sont apparus au début du printemps.

A la Nouvelle-Calédonie, cette affection s'est manifestée avec une intensité peu commune parmi la population Européenne, au mois d'avril 1927, où elle a causé, tant parmi l'élément civil que dans l'élément militaire. 69 entrées à l'hôpital et 2.304 journées de traitement. Cette affection a été d'une bénignité relative (un seul décès chez un Européen). Elle s'est manifestée le plus souvent sous la forme d'affections broncho-pulmonaires allant de la simple laryngo-trachéite à la bronchite congestive, à la congestion pulmonaire, à la broncho-pneumonie et à la pneumonie. Les enfants paraissent avoir été touchés en aussi grande proportion que les adultes.

Au Cameroun, en octobre, la grippe a été signalée dans la région de Yoko, où elle a causé un nombre de décès assez considérable, et à Dschang, où elle n'a pas revêtu un caractère particulièrement grave. En novembre, elle s'est répandue à Bafia et au sud chez les Babimbi, en direction d'Edéa. Dans cette région, elle aurait fait environ 15.000 victimes, entraînant 760 décès. En décembre, elle a presque complètement disparu de la région précitée, mais de Lomié (7.000 cas et 350 décès) à Ebolowa, région de Djoum (193 cas), l'essaimage s'est fait le long d'une piste fréquentée par les indigènes, dans la vallée du Dja. Éteinte dans la région côtière et forestière, elle a fait son apparition dans la région nord, à la fin du mois de décembre, et l'on a enregistré à Garoua 85 cas avec 27 décès, tandis qu'à Maroua, sur 178 cas, on a compté 10 décès. Après

une accalmie en janvier, elle est réapparue dans la région Kirdi du Tigelin (Garoua) et a causé en mars 38 nouveaux décès. En mai, elle a été signalée à Yagoua, dernier foyer enregistré jusqu'en octobre 1927.

Pendant la période des pluies, elle a sévi à Douala, n'épargnant pas la population européenne (3 décès européens), pour disparaître à peu près complètement dans la deuxième quinzaine de septembre.

Soit, en totalité, environ 20.000 cas et près de 1.200 décès d'indigènes.

Au Togo, pendant tout le cours de l'année, il y a eu un peu partout des cas isolés de grippe. Pendant le mois de septembre, elle a sévi à Sokodé, sous forme épidémique. Beaucoup d'indigènes en ont été atteints et certains d'entre eux ont présenté des complications broncho-pulmonaires assez graves; il y a eu quelques décès, surtout parmi les indigènes âgés ou affaiblis. Toutefois, grâce aux mesures de prophylaxie immédiatement prises, l'épidémie ne s'est pas étendue et, dès la fin de septembre, elle était terminée.

En Afrique Occidentale française, elle a été signalée en Haute-Volta, où de nombreux cas se sont manifestés, sous une forme bénigne pour l'Européen. Quant aux indigènes, cette affection a ouvert souvent la porte aux pneumococcies; on l'a retrouvée à l'origine des épidémies meurtrières qui ont sévi sur eux, chaque année, dans cette colonie.

En Afrique Equatoriale française, une petite épidémie de grippe a été observée au Ouadaï (à Niéry), où elle a causé 23 décès.

Au *Moyen-Congo*, cette affection a été constatée en mars et en août dans les villages de Boyaï, M'Ba (Haute-Sangha) et de Boundkaja (subdivision de M'Baïki). Ces trois localités ont fourni 35 décès en deux mois. La grippe fit également une apparition sévère en octobre dans la subdivision de Souanko et de Semtsé. Elle semble avoir été causée, en particulier, par l'humidité et l'abaissement de la température, qui se sont manifestés d'une façon précoce; d'autre part, par l'insuffisance ou

le manque de vêtements des habitants, ainsi que par le peu de protection qu'ils trouvent dans leurs cases recouvertes d'écorces d'arbres.

Le foyer initial semble avoir existé dans la région de N'Garam Binzam (subdivision de Souanké), où les décès ont pu être évalués à 200. De là, l'épidémie gagna la subdivision de Semtsé, où elle fit à peu près autant de victimes. Les décès eurent lieu, surtout parmi les enfants et les personnes âgées.

Dès le début de l'épidémie, les chefs des villages avaient arrêté diverses dispositions propres à la combattre, telles que la fermeture des routes; ces dispositions ont été complétées par des mesures prophylactiques prises par le médecin du poste d'Ouesso.

Enfin, dans les derniers mois de 1927, elle a sévi assez sévèrement à Kalo (Haute-Sangha).

FIÈVRE TYPHOÏDE.

D'une façon générale, et à l'exception de l'*Inde française* et de la *Nouvelle-Calédonie*, la fièvre typhoïde ne s'est manifestée dans nos diverses colonies que par un très petit nombre de cas.

Inde française. — En ce qui concerne les *Établissements de l'Inde française*, les cas de fièvre typhoïde auraient contribué à augmenter dans une assez large mesure le pourcentage de la mortalité générale.

Cette affection est plus fréquente à *Chandernagor*, où les habitants font encore usage de l'eau sacrée du Gange, bien que de l'eau potable soit mise à leur disposition; 22 décès y ont été enregistrés.

Dans la dépendance de *Mahé*, une petite épidémie a été observée durant le premier semestre 1927. 42 cas y ont été constatés, ayant entraîné 10 décès. L'officier de santé chef de l'ambulance de cette localité a contracté la maladie au chevet des malades qu'il soignait.

Indochine. — En Indochine, 148 cas ont été constatés, dont : 71 sur des indigènes hommes (avec 27 décès); 57 sur des

femmes indigènes (avec 18 décès); 20 sur des enfants (avec 6 décès).

Madagascar. — 33 cas, dont 4 chez des Européens, ont été observés à Madagascar (avec 3 décès).

Réunion. — 17 cas, avec 6 décès.

Guyane. — 3 cas isolés de fièvre typhoïde, suivis de guérison, ont été signalés à Cayenne, parmi des Européens non vaccinés. En outre, 1 cas avec guérison a été observé sur un enfant européen.

Saint-Pierre et Miquelon. — Un seul cas de fièvre typhoïde a été observé à Saint-Pierre.

Martinique. — 3 entrées à l'hôpital pour cette affection ont entraîné 1 décès.

Guadeloupe. — Des maladies à forme paratyphoïde, parfois mortelles, ont été signalées à la Guadeloupe; mais les hémocultures pratiquées n'ont pas permis de déceler le bacille d'Eberth, ni de B. paratyphique; il se serait agi, dans certains cas, de «pasteurellose».

Etablissements français de l'Océanie. — Deux cas de fièvre typhoïde à noter, sans décès.

Nouvelle-Calédonie. — L'année 1927 a été marquée par une recrudescence de fièvre typhoïde, qui a occasionné 149 cas avec une mortalité relativement élevée :

Janvier	26	cas avec	0	décès.
Février	18	—	1	—
Mars	7	—	0	—
Avril	12	—	0	—
Mai	16	—	2	—
Juin	9	—	1	—
Juillet	11	—	1	—
Août	9	—	2	—
Septembre	8	—	2	—
Octobre	16	—	5	—
Novembre	8	—	4	—
Décembre	9	—	0	—

Sur ce nombre, 27 Européens ont été atteints (7 décès).

Afrique Occidentale française. — Au Sénégal, 4 cas de fièvre typhoïde ont été observés sur des Européens (avec 1 décès), et 17 sur des Indigènes (avec 7 décès).

ROUGEOLE.

La rougeole a été constatée en *Indochine*, en *Afrique Occidentale*, au *Cameroun*, au *Togo*, à *Madagascar*, à la *Nouvelle-Calédonie* et aux *Nouvelles-Hébrides*.

En Indochine, 16 cas ont été signalés chez des Européens et 686 parmi des indigènes (15 décès).

En *Afrique Occidentale française,* 586 cas, avec un très petit nombre de décès. Cette affection a sévi principalement en *Guinée* (80 cas), au *Dahomey* (477 cas) et à la *Côte-d'Ivoire* (20 cas). Le plus souvent, la durée d'évolution de la rougeole n'a pas excédé trois ou quatre jours, avec une fièvre oscillant entre 38° et 39° et durant dix-huit à vingt-quatre heures.

Au *Cameroun,* on a noté 68 cas; au *Togo,* 16 cas.

A *Madagascar,* 17 cas.

A la *Nouvelle-Calédonie,* la rougeole s'est manifestée, durant toute l'année, soit chez les Européens, soit parmi les indigènes. L'éruption, le plus souvent fugace, ne persistait jamais plus de quarante-huit heures et était suivie d'une défervescence rapide de la température. De nombreux Européens en ont été atteints. Quatre sont décédés des suites de cette affection.

Aux *Nouvelles-Hébrides,* une petite épidémie a sévi de janvier à octobre 1927, principalement à Port-Vila et à Santo. L'élément Européen a surtout été atteint en juillet à Port-Vila (20 cas). Un seul décès a été constaté chez un indigène (sur 19 cas signalés en juillet).

DIPHTÉRIE.

Un très petit nombre de cas de diphtérie ont été observés en 1927, dont 5 au *Tonkin* et 1 à la *Nouvelle-Calédonie,* chez des Européens.

Les autres cas, qui ont atteint des indigènes, se répartissent ainsi :

5 cas à Madagascar (avec 1 décès);
3 cas à la Réunion (avec 1 décès);
3 cas dans l'Inde (avec 3 décès);
2 cas au Tonkin et 4 cas en Cochinchine (avec 1 décès).

SCARLATINE.

La scarlatine est très rare dans nos colonies.

1 cas de cette affection a été signalé au *Tonkin*, 2 en *Cochinchine*, 2 au *Laos*, 1 à la *Nouvelle-Calédonie*, tous sur des indigènes.

OREILLONS.

Les oreillons se sont manifestés sous forme bénigne, principalement en *Indochine* (723 cas).

Afrique Occidentale française. — 160 cas ont été signalés au Soudan.

Afrique Equatoriale française. — Quelques cas sans gravité ont été observés chez des enfants des écoles à Fort-Lamy.

A Brazzaville, une épidémie d'oreillons a sévi dans l'élément indigène, de février à octobre. En avril, un certain nombre de cas ont intéressé aussi la population Européenne.

VARICELLE.

La varicelle est répandue dans certaines de nos colonies africaines, notamment au *Gabon*, au *Soudan* (240 cas), en *Guinée*.

Elle s'est manifestée sous forme de poussées plus ou moins aiguës, surtout aux périodes de recrutement qui sont l'occasion de déplacements des indigènes; ceux-ci propagent la maladie dont la virulence exaltée pendant quelques semaines s'éteint ensuite d'elle-même.

En *Afrique Equatoriale française*, la varicelle a été signalée

à Loudima (*Moyen-Congo*) et parmi les indigènes des villages de Bacongo et de Potopoto.

En Indochine, un petit nombre de cas ont été observés.

TRACHOME.

Le trachome a été principalement signalé en *Indochine* et dans *l'Inde française*.

En Indochine, les tracbomateux sont les plus nombreux parmi les malades des services d'opbtalmologie et le cbiffre de 2.078 bospitalisés à ce titre, en 1927, ne donne qu'une idée approximative du nombre de ces affections oculaires existant dans la population.

La proportion de trachomateux a été de 20 à 25 p. 100 des babitants en *Cochinchine*, et de 40 à 60 p. 100 au *Tonkin* et en *Annam*.

La prophylaxie s'est adressée surtout aux enfants des écoles qui, en raison de leur groupement, sont les plus faciles à atteindre.

Les mesures prises dans les établissements scolaires ont été, en particulier :

1° L'inspection oculistique des élèves;

2° Le groupement des trachomateux;

3° Le traitement contrôlé.

Dans l'*Inde française*, le nombre des trachomateux est toujours important, surtout dans la classe pauvre; l'habitude qu'ont les indigènes d'utiliser en famille un même pot de cosmétique aide puissamment, avec les mouches, à la propagation du trachome.

Dans nos autres colonies, le trachome a été observé moins fréquemment.

RAGE.

Afrique Occidentale française. — Depuis la création du service antirabique de Dakar, en 1913, 425 personnes y ont été traitées.

En 1927, le traitement antirabique a été suivi par 88 personnes, dont 45 Européens et 43 Indigènes, au lieu de 83 en 1926, 63 en 1925, 29 en 1924.

Il y a donc augmentation sensible du nombre des personnes traitées au cours de ces dernières années; il convient de remarquer que, pour beaucoup d'entre elles, le traitement était vraisemblablement inutile, mais l'animal mordeur ayant été abattu et le diagnostic de rage n'ayant pu être posé avec certitude, la vaccination antirabique était cependant indiquée.

Pays d'origine des personnes traitées :

Sénégal	31	Mauritanie	1
Soudan	38	Cameroun	4
Haute-Volta	6	Togo	1
Côte d'Ivoire	2	Gold-Coast	3
Dahomey	2		

Les morsures siégeaient :

A la face, dans	1 cas.
Aux membres supérieurs, dans	38 —
Aux membres inférieurs, dans	23 —
En plusieurs régions du corps	6 —

Dans 20 cas, il ne s'agissait que de contaminations possibles par lèchement; à l'exception d'un chat et d'un chacal, l'animal mordeur a toujours été le chien.

Les traitements ont été commencés après la morsure, dans un laps de temps :

Inférieur à 5 jours	18 fois.
Variant de 5 à 10 jours	21 —
— de 11 à 20 jours	34 —
— de plus de 20 jours	15 —

Les moelles rabiques utilisées ont été les moelles immergées dans la glycérine à 30 degrés Baumé. après dessiccation pendant deux et quatre jours, selon la méthode du Professeur Calmette. Les moelles non utilisées après quinze jours d'immersion dans la glycérine sont rejetées. Les formules de traitement adoptées sont celles de l'Institut Pasteur de Tunis; on n'utilise que les moelles du deuxième au quatrième jour.

Le traitement ordinaire comporte l'injection de 10 moelles du quatrième jour et de 6 moelles du deuxième jour, que l'on pratique dans l'ordre suivant :

4, 4, 4 ; — 4, 4, 4 ; — 2, 2 ; — un jour de repos ; — 4, 4 ; — 2, 2 ; — un jour de repos ; — 4, 4 ; — 2, 2.

S'il y a lieu de faire un traitement intensif, on injecte après un jour de repos 2 moëlles du quatrième jour et deux moëlles, du deuxième jour.

Aucun décès ne s'est produit parmi les personnes traitées.

Indochine. — Institut Pasteur de Hanoï. — Au cours de l'année 1927, 538 personnes se sont présentées à l'Institut Pasteur, en vue du traitement antirabique. Sur ce nombre, 485 ont suivi le traitement jusqu'au bout ; 53 l'ont interrompu sous divers prétextes.

Les trois formes suivantes de traitement ont été appliquées :

La première A (15 jours), dans les cas les plus fréquents (morsure légère et récente, rage de l'animal douteuse).

La seconde B (18 jours), dans les cas plus sévères (morsure des mains ou de la face, traitement tardif, rage confirmée.)

La troisième forme C, constitue un traitement d'exception pour les rares cas où se trouvent réunis plusieurs facteurs de gravité (blessures multiples et profondes de la face ou des mains, animal mordeur sûrement enragé, traitement tardif).

Âges des moelles utilisées dans les trois formes de traitement.

	TRAITEMENT A.	TRAITEMENT B.	TRAITEMENT C.	
1er jour....	6–5	6–5	6–5– 4–3	2 piqûres matin et soir.
2e —	4–3	4–3	3–2– 2–2	
3e —	3–2	3–2	3–2– 2–2	
4e —	6–5	6–5	5–4	
5e —	5–4	5–4	4–3	
6e —	4–3	4–3	3–2	
7e —	3–2	3–2	4–3	

	TRAITEMENT A.	TRAITEMENT B.	TRAITEMENT C.
8e —....	4-3	4-3	3-2
9e —....	3-2	3-2	4-3
10e —....	4-3	4-3	3-2
11e —....	3-2	3-2	4-3
12e —....	4-3	4-3	3-2
13e —....	3-2	3-2	4-3
14e —....	4-3	4-3	3-2
15e —....	3-2	3-2	4-3
16e —....		4-3	3-2
17e —....		3-2	4-3
18e —....		2	3-2
	30 injections de 5 cent. cubes. (15 millim. de moëlle.)	35 injections de 5 cent. cubes. (17 millim. de moëlle.)	40 injections de 5 cent. cubes. (20 millim. de moëlle.)

Le traitement A a été appliqué à 379 personnes, le traitement B à 100 personnes et la forme C, à 4 personnes. Le total des injections a été de 15.958.

Parmi les 483 personnes traitées, 5 ont succombé avec les symptômes de la rage :

LÉSIONS.	DATE DE LA MORSURE.	DATE DU TRAITEMENT.	DATE DU DÉCÈS.	ANIMAL MORDEUR.
Main droite..........	3/8	14/8	29/8	chien.
Face...............	16/8	19/0	31/8	*Idem.*
Lèvres..............	13/10	27/10.	29/10	*Idem.*
Épaule.............	13/10	27/10	4/11	*Idem.*
Face...............	4/11	7/11	25/11	*Idem.*

Ces 5 décès se sont produits en cours de traitement et ne sauraient être relevés comme un échec de la méthode pastorienne.

La plupart des morsures observées pendant l'année 1927, étaient des morsures de chiens; 23 personnes ont été mordues ou griffées par des chats, 7 par d'autres animaux (singes).

Les centres urbains qui ont été le plus frappés sont :

Hanoi	64	européens.	94	indigènes.
Hadong	1	—	49	—
Phuc-Yen		—	36	—
Bac-Giang		—	32	—
Hung-Yen	8	—	27	—
Sontay		—	20	—

Institut Pasteur de Saigon. — 1.431 personnes se sont présentées à l'Institut Pasteur pour être traitées; 1.136 ont suivi complètement le traitement; 14 l'ont interrompu, les animaux mordeurs ayant été reconuus indemnes de rage.

Aucun malade complètement traité n'a succombé; 4 personnes sont décédées en cours de traitement l'une ayant réclamé trop tardivement les soins de l'Institut (au 20e jour), les 3 autres, par suite de morsures de la face, l une gravité toute particulière.

La diminution de la rage ne pourra être obtenue dans les centres urbains de Cochinchine que par l'application rigoureuse et ininterrompue de mesures sanitaires sévères :

Suppression des chiens et chats errants,
Surveillance des chiens (muselières).
Mise en observation immédiate des animaux mordeurs dans une fourrière bien organisée.
Abatage immédiat, ou mieux, traitement des animaux mordus par un animal reconnu enragé.

Institut antirabique de Hué. — Pendant l'année 1927, il s'est présenté à l'Institut antirabique 368 personnes mordues ou susceptibles d'avoir été contaminées par des animaux enragés ou suspects de rage. Ce chiffre, légèrement supérieur à celui de 1926, est sensiblement plus élevé que celui de 1925 (206).

Sur ce nombre de 368, 112 personnes ont suspendu leur traitement, soit volontairement, soit parce que l'animal mordeur avait été reconnu sain après observation. Au total, 256 personnes, dont 3 Européens ont suivi le traitement complet.

9 personnes présentaient des morsures à la tête, 52 aux membres supérieurs, 195 aux membres inférieurs, toutes causées par des chiens.

A signaler un décès chez une femme annamite de 34 ans. Cette femme, mordue à l'avant-bras par un chien errant le 25 novembre, avait été évacuée immédiatement sur l'Institut; le traitement commencé le 27 novembre (2 jours après la morsure), était presque terminé le 17 décembre, quand éclatèrent les premiers symptômes de la rage. La mort est survenue le 19 décembre. Ce décès peut être considéré comme un insuccès apparent du traitement.

Les personnes traitées sont divisées en trois catégories :

Catégorie A. — La rage de l'animal mordeur a été expérimentalement constatée par le développement de la maladie chez les animaux mordus par lui ou inoculés avec son bulbe.

Catégorie B. — La rage de l'animal mordeur a été constatée par examen vétérinaire.

Catégorie C. — L'animal mordeur est suspect de rage.

D'autre part, la technique employée a été la suivante : 15 injections pour les cas bénins, 21 pour les cas moyens, 25 pour les cas graves, en suivant la progression en usage à l'Institut Pasteur de Paris et à raison de 20 millimètres de moelle de deux à cinq jours de dessiccation par injection pendant les 15 premières, et de 10 millimètres pendant les injections suivantes.

Le virus employé a été le virus de l'Institut Pasteur de Hanoï, qui tue le lapin au huitième jour.

Les cas de rage chez les chiens sont fréquents à Hué; sur 6 inoculations de bulbe de chien faites au lapin dans l'année, 5 ont été positives.

Service antirabique du Laos, à Vientiane. — Ce service fonctionne depuis mars 1927.

28 personnes ont suivi le traitement, dont la formule est celle de l'Institut antirabique de Hanoï.

A signaler un décès par rage chez un Annamite admis à l'hôpital, en période d'excitation; la mort est survenue le lendemain de son entrée.

Madagascar. — Le nombre de personnes traitées a été particulièrement faible en 1927 : 67 (30 Européens, 37 Indigènes).

Comme d'habitude, c'est pendant la saison sèche que le nombre des personnes mordues a été le plus élevé; les chiens de brousse circulent, en effet, beaucoup plus à cette époque, où ils ne trouvent d'eau que dans les villages.

Le siège des lésions a été le suivant :

Tête et face : 1; membres supérieurs : 17; membres inférieurs : 49.

La source de contamination a été : le chien, 63 fois; le chat, 4 fois.

Le nombre de lapins inoculés a été de 84; le virus employé est celui de l'Institut Pasteur de Paris, apporté en 1899 à Tananarive et qui en est aujourd'hui à son 2.200e passage.

Selon la date à laquelle le traitement a été entrepris, on a noté :

Traités au cours de la 1re semaine après la contamination.	41
Traités au cours de la 2e semaine après la contamination.	18
Traités au cours de la 3e semaine après la contamination.	6
Traité au cours de la 5e semaine après la contamination..	1
Traité au cours de la 6e semaine après la contamination..	1
	67

Aucun insuccès réel ou apparent n'a été enregistré cette année.

Aucun cas de rage n'a été signalé dans les autres colonies.

IV. MALADIES SOCIALES.

TUBERCULOSE.

D'une façon générale, particulièrement dans les centres, la tuberculose continue à tenir une place importante dans la nosologie de nos diverses colonies.

En Indochine, cette affection constitue la plus redoutable des maladies sociales et celle qui présente le plus de danger pour les populations, du fait des coutumes familiales contre lesquelles ont échoué jusqu'ici les campagnes de persuasion et les exhortations des médecins.

On évalue à 3.384 le chiffre des hospitalisés au titre de cette affection dans les divers pays de l'Union en 1927. Les recherches faites au cours des années précédentes par les laboratoires de la Cochinchine et de l'Annam, sur l'index tuberculeux, ont abouti à des résultats concordants. Elles ont montré que les classes annamites moyennes (petits fonctionnaires, secrétaires ou employés) sont particulièrement frappées, parce qu'elles sont plus exposées à la contamination en raison de leurs habitudes de sédentarisme et de leur vie en commun. Il convient de ne pas généraliser les résultats de ces investigations qui ont porté principalement sur les habitants des centres surpeuplés logeant dans des habitations étroites et mal éclairées; ils donnent cependant un aperçu de la menace qui pèse sur les populations urbaines. La situation est moins sombre en ce qui concerne les habitants de l'intérieur.

Les mesures prophylactiques préconisées et suivies dans la limite des possibilités budgétaires comprennent actuellement :

1° *Vaccination antituberculeuse par le B. C. G.* — L'Institut Pasteur de Saïgon a délivré 50.612 doses de vaccin assurant la vaccination d'environ 17.000 enfants, pour la plupart annamites, soit, depuis 1926, un nombre de doses supérieur

à 100.000 et permettant la protection de plus de 35.000 enfants.

2° Fonctionnement d'un Institut de puériculture.

3° Enseignement de notions élémentaires d'hygiène aux enfants des écoles.

4° Organisation de preventoria scolaires en Cochinchine (un pour Européens, un pour indigènes).

5° Assistance aux militaires réformés pour tuberculose.

6° Sélection médicale sévère lors de l'engagement des travailleurs et des recrues.

7° Surveillance de l'hygiène de l'habitation et de l'alimentation lorsque les contrats ou la nature du travail mettent à la charge de l'employeur le logement et la nourriture des coolies engagés.

8° Élimination précoce des chantiers ou autres exploitations, des sujets suspects ou atteints de tuberculose.

Dans l'*Inde*, la tuberculose est comprise dans les maladies endémiques qui déciment actuellement nos populations hindoues, et la création d'un laboratoire spécial à Pondichéry, en 1927, permettra de lutter avec plus de succès contre cette affection. Des recherches ont déjà été entreprises sur le diagnostic de la tuberculose au moyen des réactions de floculation à la résorcine (méthode de Vernes).

A la Côte des Somalis, la tuberculose est une des affections qui sévit le plus sur les indigènes, insuffisamment alimentés. Jusqu'ici, le vaccin B. C. G. n'a pu y être utilisé.

A la *Guyane*, la tuberculose pulmonaire a donné lieu à 161 hospitalisations et à 63 décès (dont 23 entrées et 17 décès parmi le personnel libre; 138 entrées et 46 décès parmi le personnel pénal).

Le chiffre donné pour le personnel libre ne permet pas d'apprécier les ravages de la tuberculose pulmonaire, les tuberculeux ne venant le plus souvent à l'hôpital qu'« *in extremis* », par crainte d'être isolés.

En ce qui concerne l'élément pénal, les ravages de la tuberculose pulmonaire sont élevés, la mortalité occasionnée par cette affection s'élevant à 9,20 pour 1000 condamnés.

A la *Guadeloupe*, la tuberculose paraît moins fréquente qu'il y a une quinzaine d'années, si l'on en juge d'après les statistiques actuelles comparées à celles de cette époque.

Elle y évolue, à l'ordinaire, sous une forme torpide et lente, particulièrement dangereuse, parce que méconnue de l'entourage du malade.

Dans les *Etablissements français de l'Océanie* la tuberculose sous toutes ses formes est fréquente. La forme pulmonaire domine; elle a causé 19 hospitalisations, dont 4 d'Européens et 3 décès d'indigènes. Cette affection, avec la syphilis, est une des principales causes de dépopulation aux Iles Marquises, ainsi qu'aux Iles Sous-le-Vent. Par suite des communications plus fréquentes entre les îles, la maladie a atteint à peu près la totalité de la colonie et de ses dépendances, alors qu'il y a plusieurs années, diverses îles éloignées étaient épargnées. Elle a déterminé environ le quart des décès dans toute la colonie.

L'éducation de la population est entièrement à faire en ce qui concerne les règles de prophylaxie nécessaires. Dès cette année, tous les candidats et candidates au brevet local, et même au certificat d'études, ont eu à répondre à une question se rapportant à l'hygiène en général, et à une autre relative à la tuberculose. De cette façon, on arrivera, peut-être, à ce résultat, que tout enfant sortant de l'école connaîtra la gravité de cette affection, la manière de la contracter et les mesures à prendre pour l'éviter. L'action contre la tuberculose ne pourra, d'ailleurs, être efficace que si la lutte contre l'alcoolisme est engagée en même temps avec succès.

A *Madagascar*, la fréquence et la gravité de la tuberculose ont été fréquemment contestées. Des investigations méthodiques ont été entreprises en vue de rechercher le pourcentage des individus réagissant à la tuberculine. A Tananarive, l'index tuberculinique varie, suivant l'âge des individus examinés,

entre 34 p. 100 chez l'enfant et 53 p. 100 chez l'adulte. Une enquête basée sur des examens cliniques et radiologiques a donné, par ailleurs, des résultats concordants.

La forte mortalité des nourrissons constatée dans maintes régions de la grande île paraît, en grande partie, imputable à la tuberculose.

Depuis le 1er décembre 1926 fonctionne à Tananarive un service de vaccinations antituberculeuses par le B. C. G.

1.538 primo-vaccinations, dont 3 seulement chez des Européens, ont été effectuées, sans qu'aucune opposition ait été rencontrée de la part des médecins ou des parents. Aucun incident n'a été signalé, à la suite de l'ingestion du vaccin; aucun décès par tuberculose n'a été constaté parmi les enfants vaccinés.

En *Afrique Occidentale française*, la tuberculose est inégalement répandue. Il semble que cette maladie reste stationnaire dans les régions du Sénégal où l'alcoolisme ne sévit pas encore et où le climat est chaud et sec; elle est en augmentation dans le pays Serère qui est fétichiste et dont le climat est plus humide.

En *Mauritanie*, la tuberculose est assez fréquente chez les Indigènes, ce qui tient peut-être à une carence alimentaire souvent excessive.

En *Guinée*, cette affection est assez rare parmi les populations; elle se rencontre surtout chez les tirailleurs rapatriés et chez les métis.

A la *Côte d'Ivoire*, la tuberculose a formé, en 1926, un petit foyer dans le cercle d'Aboisso, où 60 cas ont été constatés. Là aussi, il semble que l'augmentation de cette affection soit nettement parallèle à la diffusion de l'alcoolisme.

On peut dire, d'une façon générale, que les cas de tuberculose en Afrique Occidentale française proviennent de deux sources principales :

1° Les Européens tuberculeux; 2° les tirailleurs atteints au cours de leur service en Europe ou en Afrique du Nord et rapatriés. C'est ainsi qu'on relève, en 1927, dans la statistique

de l'hôpital principal de Dakar, un total de 6 décès d'Européens dus à la tuberculose.

Ces malades ne sont pas une cause de contamination très importante, car leur maladie, moins facile à traiter dans nos colonies, entraîne leur rapatriement rapide. Il est cependant incontestable qu'ils peuvent devenir pour leur entourage une source de contaminations, surtout en ce qui concerne les commerçants atteints, que leurs obligations professionnelles mettent en contact continuel avec les indigènes.

La diffusion de cette maladie dans l'intérieur du pays est due principalement aux tirailleurs qui, atteints au cours du service en France, sont rapatriés dans leurs foyers.

La seule mesure vraiment efficace est le rapatriement immédiat des tirailleurs suspects, sans attendre qu'ils soient cavitaires. L'expérience a montré que ces malades, encore peu gravement atteints, guérissent s'ils reviennent dans leur contrée d'origine. Il est intéressant de remarquer que, depuis la mise en application de cette mesure, la mortalité par tuberculose des tirailleurs à l'hôpital de Dakar a diminué considérablement : 43 décès en 1926; 11 décès en 1927.

A Dakar, la prophylaxie antituberculeuse à domicile est confiée au service d'hygiène sociale; une infirmière visiteuse européenne diplômée, accompagnée d'une sage-femme auxiliaire indigène, originaire du Sénégal, se rend au domicile des enfants nés la semaine précédente et s'applique à convaincre les parents de la nécessité de prémunir leurs enfants contre la tuberculose; dans ces conditions, 1.732 vaccinations antituberculeuses au B. C. G. ont pu être effectuées. Il est donc permis d'espérer qu'avec le temps, la population de Dakar se laissera convaincre de l'innocuité et de l'efficacité de ce mode de vaccination et pourra être mise ainsi en entier à l'abri de la contagion.

Afrique Equatoriale française. — Au *Tchad*, des cas de tuberculose pulmonaire ont été signalés, les uns chez d'anciens tirailleurs ayant servi en Europe, les autres parmi des indigènes n'ayant pas quitté leur pays.

Il en a été de même au *Moyen-Congo*, où cette affection a été constatée assez fréquemment.

L'indigène de cette colonie présente un terrain bien préparé pour le développement de la tuberculose : sous-alimentation, insuffisance de vêtements, parasitisme intestinal, ignorance absolue de l'hygiène la plus élémentaire.

L'Assistance médicale et l'Administration s'efforcent de combattre par tous les moyens possibles cet état de choses.

AFFECTIONS VÉNÉRIENNES.

Dans la plupart de nos colonies, les affections vénériennes sont très répandues.

En *Indochine*, elles occupent l'une des premières places, pour le nombre de cas, dans le tableau nosologique général établi au titre de l'année 1927. 18.392 cas ont été constatés pour les indigènes. Ceux-ci sont indifférents au péril vénérien, et les campagnes antivénériennes par la parole, l'image et les tracts n'ont pas d'effets notables. D'autre part, la prostitution clandestine est difficile à réprimer.

Il faut bien constater que la plupart des accidents vénériens étant indolores et les retentissements ganglionnaires dont ils s'accompagnent aboutissant très rarement à la suppuration, les malades sont peu disposés à se faire traiter. La blennorragie atteint environ 75 p. 100 de la population.

Dans les maternités des grandes villes et dans certains centres, les femmes soucieuses du résultat de leur grossesse acceptent facilement le traitement antisyphilitique.

Les cures rapides et le blanchiment des syphilis externes par les séries de 914, sulfarsénol, acétylarsan, etc. ont fixé la valeur de notre thérapeutique. Malheureusement, la plupart des malades abandonnent trop tôt le traitement commencé.

En *Cochinchine*, à Saïgon, un Institut prophylactique vénérien a été ouvert en 1926. En *Annam*, un Institut semblable fonctionne déjà dans des conditions satisfaisantes. Le *Tonkin* a admis le principe de cette création, qui reste subordonnée aux ressources budgétaires locales.

Dans *l'Inde*, les consultations antisyphilitiques se sont élevées à 5.206, contre 2.298 en 1926; il faut attribuer cette augmentation aux heureux résultats obtenus par les moyens thérapeutiques nouveaux, qui jouissent d'une plus grande faveur près des populations.

Les affections vénériennes et syphilitiques sont toujours très répandues, la prostitution n'est l'objet d'aucune surveillance et favorise considérablement la propagation de ces maladies.

A la *Guyane*, le nombre des maladies vénériennes reste élevé. 79 civils européens et 38 transportés, relégués ou libérés, ont été traités dans le courant de l'année pour syphilis.

En ce qui concerne les affections non syphilitiques, il a été observé 111 entrées (dont 61 pour la population libre).

L'insouciance de la population autochtone, d'une part, et l'absence complète de toute réglementation de la prostitution, d'autre part, empêchent de remédier à l'état de choses actuel. Des propositions ont été faites en vue de l'inscription au budget local des crédits nécessaires à l'achat d'un appareillage destiné à l'application de la méthode Vernes.

A la *Guadeloupe*, les maladies vénériennes, la syphilis surtout, sont d'une extrême fréquence. Un arrêté récent, modernisant un arrêté de 1875, a réglementé la prostitution qui, jusqu'à ce jour, s'exerçait sans aucune surveillance. Mais son application présente des difficultés pratiques considérables.

A la *Martinique*, 158 hospitalisations ont été causées par les maladies vénériennes, sur un total de 979 (pour affections diverses), pourcentage un peu moindre que celui de l'année précédente.

A diverses reprises, le danger que présente cette situation a été signalé, sans qu'on ait pu y trouver jusqu'ici un remède, les mesures destinées à combattre les maladies vénériennes par une réglementation de la prostitution étant difficiles à faire adopter par la population.

A *Madagascar*, la fréquence des maladies vénériennes, de la

syphilis, en particulier, paraît très grande, mais, en raison des diagnostics insuffisamment précis faits par de nombreux médecins malgaches, il n'est pas possible d'être fixé actuellement sur ce point avec certitude. L'organisation du service antivénérien permettra ultérieurement d'obtenir des données exactes, lorsqu'on aura pu, en particulier, généraliser les séro-réactions.

Le chiffre des syphilitiques soignés en 1927 dans les 165 dispensaires de la colonie serait de 215.950 ; il paraît trop élevé d'au moins 25 p. 100.

Le nombre des blennorragies traitées a été de 14.143. Le traitement de cette affection est assez négligé par les indigènes.

2.188 malades ont été traités pour chancre.

Un Institut prophylactique fonctionne à Tananarive.

46.362 consultations y ont été données pendant l'année, dont 2.599 pour syphilis, avec 29.571 journées de traitement.

Le sérum de 1.000 consultants examiné suivant la méthode de Vernes a donné un pourcentage de 44,44 p. 100 de syphilitiques. C'est, d'ailleurs, un index qui paraît exagéré et qui ne correspond pas à celui de la colonie tout entière. Des recherches sont poursuivies pour établir l'index réel.

A la *Nouvelle-Calédonie*, la blennorragie paraît fréquente et les javanaises immigrées constituent un important facteur de propagation de gonococcie.

Dans les *Etablissements français de l'Océanie*, les maladies vénériennes sont combattues dans les divers dispensaires installés à Papeete et dans les postes médicaux de la colonie. Des résultats intéressants ont déjà été obtenus : il semble que la syphilis soit en voie de régression en Océanie.

Les effets de cette lutte commencent à se manifester, en effet, par une diminution des avortements et des accouchements prématurés, très fréquents jusqu'ici, et dont la cause principale est la syphilis.

La blennorragie ne paraît pas diminuer; les malades qui en sont atteints ne vont pas au dispensaire, ils ne se soignent

pas et propagent leur maladie de tous côtés, grâce à la grande licence des mœurs.

Au *Cameroun*, 32.302 indigènes ont été traités pour syphilis, soit un pourcentage de 16,1 p. 100 au lieu de 13.6 p. 100 en 1926. Cette majoration ne correspond pas à une augmentation réelle du nombre de malades, mais à un effort thérapeutique caractérisé par la mise à la disposition des médecins de quantités plus grandes de novarsénobenzol. Les indigènes apprécient chaque jour davantage les bienfaits d'une médication à laquelle ils se montrent particulièrement sensibles; souvent, ils viennent de fort loin pour se faire traiter.

Au *Togo*, les maladies vénériennes ne paraissent manifester aucune tendance à la régression. La syphilis et la blennorragie sont très répandues; elles constituent un facteur de dépopulation important; l'éducation de l'indigène est entièrement à faire, en ce qui concerne les conséquences de ces affections et la nécessité de les traiter.

En *Afrique Occidentale française*, les affections vénériennes sont très fréquentes.

En *Mauritanie*, la syphilis est la grande pourvoyeuse des dispensaires et arrive à fournir 40 p. 100 des consultations; elle se caractérise par la rareté de l'accident initial et, plus tard, par l'absence d'accidents nerveux; les localisations cutanées ont une intensité très grande.

Au *Soudan* et à la *Côte d'Ivoire*, la syphilis est très répandue.

En *Guinée*, elle ne paraît pas atteindre une fréquence excessive; elle est peu répandue encore dans les régions de Kissi et les territoires militaires de Macenta et de N'Zérékoré.

Au *Dahomey*, les maladies vénériennes forment avec le paludisme la base de la pathologie courante.

Afrique Équatoriale française. — Les maladies vénériennes sont très répandues dans toute l'Afrique Équatoriale française (Haut-Oubangui-Chari, Tchad, Moyen-Congo, Gabon).

Les malades traités n'attendent pas, le plus souvent, la fin du traitement commencé, et un grand nombre d'entre eux ne se soignent pas, parce que les lésions initiales de la maladie ne sont pas accompagnées de phénomènes douloureux assez intenses pour les obliger à recourir au médecin.

A *Brazzaville*, les prostituées connues sont astreintes à une visite hebdomadaire au dispensaire municipal, et celles qui sont trouvées malades sont immédiatement hospitalisées. Mais de nombreuses femmes échappent, pour diverses raisons, à cette visite.

Des efforts sont poursuivis pour convaincre la femme indigène en état de grossesse de la nécessité de se faire examiner par un médecin; on obtiendrait ainsi, grâce à un traitement approprié, une diminution notable de la mortinatalité. A ce point de vue, les sages-femmes, quand la création de ce personnel sera devenue possible, rendront les plus grands services en dirigeant vers le dispensaire les femmes enceintes.

Au *Gabon*, en certains points tels que la subdivision de N'Djolé, la morbidité pour syphilis a présenté un pourcentage de 50 p. 100.

La stérilité des femmes est assez fréquente; elle paraît tenir à la blennorragie, dont l'extension est favorisée par l'extrême liberté des mœurs.

Au *Tchad*, la syphilis est la maladie qui fournit le plus de consultants à nos dispensaires; on observe toutes les lésions, en particulier des gommes, fréquemment constatées à la partie postérieure du voile du palais.

L'indigène vient volontiers à nos consultations, la guérison rapide des lésions syphilitiques apparentes frappant son imagination.

Le chancre mou est très fréquent; il s'accompagne souvent d'adénites suppurées, très longues à guérir. Quant à la blennorragie, elle est aussi répandue que les deux affections précédentes. Laissée sans traitement par les indigènes, elle se complique de rétrécissements, de cystite chez les hommes et de métrite chez les femmes.

LÈPRE.

La lèpre est répandue dans la plupart de nos colonies.

En *Indochine*, le nombre des lépreux nouveaux hospitalisés en 1927 atteint 1.199, chiffre inférieur de 352 unités à celui de l'an dernier. Une nouvelle organisation de la prophylaxie et du traitement de la lèpre est actuellement envisagée; l'effort devra porter sur la construction de villages spéciaux placés dans un cadre approprié, organisés selon les coutumes locales et pourvus en même temps de tous les moyens de secours et de traitement.

Dans des infirmeries aménagées en conséquence seront traitées jusqu'à guérison les lèpres jeunes et les formes curables de cette maladie. D'autre part, des essais seront effectués pour étudier la valeur thérapeutique des éthers éthyliques du krabao du Cambodge.

Dans l'*Inde*, le traitement antilépreux a été suivi par 548 consultants. Des essais de traitement avec l'huile d'hydnocarpus-créosotée à 4 p. 100, en injections bi-hebdomadaires sous-cutanées, à doses progressives de 2 centimètres cubes à 5 centimètres cubes et même à 10 centimètres cubes, ont paru donner des résultats plus efficaces que le traitement par les éthers.

A la *Guyane*, 34 nouveaux malades ont été pris en traitement, ce qui porte à 307 le total des lépreux dépistés par l'Institut d'Hygiène publique, depuis sa fondation.

En 1927, environ 100 malades sont venus recevoir les soins du dispensaire. Le traitement a consisté, d'une part, en injections intramusculaires d'hyrganol; d'autre part, dans l'administration par la bouche de gynocardate de soude en pilules ou en cachets, ou d'huile de chaulmoogra pure ou en émulsion.

La léproserie de la Désirade reçoit les lépreux de la *Martinique* et de la *Guadeloupe*.

En 1927, le nombre des malades isolés était de 95, dont 43 provenaient de la Martinique et 52 de la Guadeloupe; trente lits restaient disponibles.

C'est la forme tuberculeuse qui a été le plus souvent observée, puis la forme mixte et enfin la nerveuse.

La lèpre semble répandue dans toute l'*Afrique Occidentale française*, sans prédominer nettement dans aucune des colonies du groupe. Les renseignements sont assez imprécis, sauf dans certaines régions, telles que le Fouta-Djalon, où grâce à l'autorité des chefs Foulbé un recensement nominatif a pu être établi.

Au *Sénégal*, quelques lépreux sont recueillis dans des groupements de petites cases à Thiès et à Saint-Louis. Les malades rencontrés dans l'intérieur sont installés à proximité des villages et leurs familles pourvoient à leurs besoins.

Au *Soudan*, 119 cas de lèpre ont été observés; cette affection paraît plus fréquente dans les régions du Sud.

Elle a été signalée en *Haute-Volta*, surtout dans les cercles de Bobo-Dioulasso et Dédougou. Une léproserie avait été installée en 1925, près de Bobo.

Deux cas ont été observés au *Niger*, à Agadez et à Madaoua.

En *Guinée*, le nombre des lépreux est exactement connu dans le pays Foulah où, en 1924, on aurait évalué leur nombre, pour toute la colonie, à 2.648.

A la *Côte-d'Ivoire*, les indigènes connaissent la lèpre et la redoutent. Au cours d'une tournée, un médecin indigène a découvert un véritable village de lépreux loin de toute agglomération. Ce village comptait 150 habitants. A la côte, la ségrégation se fait dans une île. Une centaine de lépreux vivent retirés en face de Bingerville. L'effectif, qui est resté le même depuis sept ou huit années, varie entre 100 et 110 malades. Une léproserie est en construction dans le Mono, *au Dahomey*, où la maladie est fréquente. Elle sera aménagée pour une centaine de malades et achevée en 1928.

Au *Cameroun*, il a été isolé pendant l'année 1927, 792 lépreux à lésions ouvertes; 34 ont été libérés après cicatrisation et soumis à l'isolement familial; 107 sont décédés, 280 se sont évadés; 914 malades dont les lésions sont fermées

sont actuellement en liberté et reçoivent des soins, soit à leur village, soit au dispensaire le plus voisin.

Au total, le nombre des lépreux recensés dans le Territoire, au 30 septembre 1927, était de 1.761 (contre 1.301 en 1926).

Depuis deux ans, à Douala, le Docteur Stevenel traite les lépreux avec une émulsion d'huile de chaulmoogra, préparée au Laboratoire du Bureau d'hygiène, et qui donne des résultats très favorables.

Au *Togo*, le recensement des lépreux a donné les chiffres suivants : Cercle de Lomé : 192; Cercle d'Anécho : 102; Cercle de Klouto : 170; Cercle d'Atakpamé : 29; Cercle de Sokodé : 61; Cercle de Mango : 42.

Tous ces lépreux sont munis d'une fiche et inscrits sur des contrôles spéciaux, dans les dispensaires dont ils relèvent. Ils ont été généralement traités par l'hyrganol.

Afrique Equatoriale française. — Au *Moyen-Congo*, la lèpre a été constatée dans les diverses régions de la colonie. On en a signalé de nombreux cas dans la subdivision de Mouyondzi (chemin de fer) et surtout dans celle d'Ewo (Likouala-Mossaka). Une enquête est actuellement en cours, en vue de connaître les points les plus contaminés.

Si les indigènes évitent une promiscuité trop étroite avec les lépreux, ils les laissent cependant habiter et circuler librement dans les villages. Ils ne consentent pas, toutefois, à loger dans les mêmes cases qu'eux, et les femmes abandonnent les maris dont les lésions prennent un caractère répugnant.

Des mesures ont été prises pour traiter à la consultation les lépreux à *lésions fermées* et isoler dans des pavillons ou dans des salles spéciales des formations sanitaires, jusqu'à cicatrisation des lésions, les lépreux à lésions ouvertes, les lépreux mutilés, infirmes, devant être placés dans un asile.

Signalée au *Tchad*, la lèpre, rare à Fort-Lamy, serait plus fréquente à Salamat et dans la région de Mongo.

A Madagascar, le nombre des lépreux est d'environ 6.000; aucune région de l'île n'étant indemne du mal; 3.000 individus seulement sont internés dans les dix léproseries officielles et

les sept villages de lépreux qui ont été établis en diverses provinces.

Un programme de réorganisation des léproseries est à l'étude; il prévoit, en particulier, l'installation de ces formations à proximité des chefs-lieux de circonscription, de façon à les placer sous la surveillance effective d'un médecin européen et à permettre un traitement rationnel des malades.

Des achats d'huile et d'extraits de chaulmoogra ont été faits; d'autre part, le Professeur Perrot a offert des échantillons d'huile de chaulmoogra de provenance connue pour l'étude méthodique de ce médicament.

A la *Nouvelle-Calédonie*, il semble que le nombre des lépreux soit en augmentation sensible depuis plusieurs années dans quelques circonscriptions; ce nombre est stationnaire ou en régression dans d'autres. L'évolution constatée paraît en rapport avec l'activité économique des différentes tribus. Outre le traitement et l'isolement des malades, les efforts doivent porter sur le développement de l'Assistance médicale et l'augmentation du confort des indigènes.

En 1927, 256 indigènes ont été traités pour lèpre et 593 reconnus suspects; aux îles Loyalty, a été créée la léproserie centrale de Chila, qui a 183 malades en traitement. Pour Maré et Ouvéa, des organisations avec infirmeries sont en voie de réalisation.

346 lépreux ont été isolés et 312 reconnus suspects.

Dans les *Etablissements français de l'Océanie*, cette maladie paraît en régression lente, grâce à l'isolement que l'on peut assurer, pour la plupart des malades contagieux, au village de ségrégation d'Orofara.

CANCER.

En *Indochine*, le cancer a provoqué, au cours de 1927, 963 hospitalisations, chiffre supérieur à celui de 1926 (926).

Il n'est pas douteux que les progrès accomplis dans la thérapeutique de cette affection et des tumeurs malignes, en

général, attirent dans les centres de traitement des malades de plus en plus nombreux.

Il convient de signaler qu'un service de radiumthérapie a été ouvert à la fin de 1926, à l'hôpital indigène de Cholon. Une organisation privée de cette nature existait déjà au Tonkin, à Hanoï.

Enfin, un service de prophylaxie du cancer a été créé dans cette ville, en janvier 1928. Il a pour attributions :

1° De recueillir tous les documents concernant le cancer et les tumeurs malignes dans les divers pays de l'Union Indochinoise;

2° D'organiser les centres de traitement de ces affections et d'en surveiller le fonctionnement, de recueillir le résultat des traitements;

3° D'étudier toutes les questions se rapportant au cancer, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue des applications pratiques des traitements et des mesures prophylactiques à prendre.

Les cancers les plus fréquemment observés ont été les cancers de la face, les cancers de la face interne de la joue, dus au bétel, les cancers du col de l'utérus, les cancers de la verge. Contrairement à l'opinion classique qui représente ces derniers comme étant le plus souvent radium-résistant, les cancers de la verge ont montré une sensibilité assez grande au traitement.

Dans nos autres colonies, quelques cas isolés de tumeurs malignes ont été signalés.

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE TROPICALE ET D'HYGIÈNE DU CAIRE,

par M. le Dr VAUCEL,

MÉDECIN CAPITAINE.

La Faculté de médecine du Caire a célébré le centenaire de sa fondation en décembre 1928.

A cette occasion, s'est réuni du 15 au 22 décembre, un congrès international de médecine tropicale et d'hygiène, qui a groupé plus de 2.000 adhérents.

Ce nombre élevé de participants témoigne suffisamment de l'intérêt qui s'attache actuellement aux questions de pathologie tropicale.

D'autre part, il était naturel que l'Égypte, berceau de la médecine et terre si riche en souvenirs et monuments de toutes sortes, exerçât une légitime attraction sur les médecins européens qui suivent avec un intérêt particulier le réveil d'un peuple éminemment sympathique à tous égards.

La France, par l'étendue de ses possessions tropicales et le souci constant qu'elle manifeste de l'amélioration de l'hygiène et de la santé publique dans ses colonies, était particulièrement intéressée par les questions figurant au programme des réunions du Congrès.

Le Ministre des colonies était représenté par le Médecin général Inspecteur Lasnet, Inspecteur général du Service de santé des colonies.

La Faculté de médecine de Paris avait délégué au Caire les professeurs Bezançon, Vaquez et Brumpt. Les Facultés de Bordeaux, Lyon, Montpellier et Marseille étaient également représentées officiellement.

Le professeur Nattan-Larrier était délégué de l'Institut

colonial français et la Société de Pathologie tropicale était représentée par le professeur Trabaud, de Damas.

M. le Médecin général Duguet, Directeur du Service de santé de l'Armée du Levant, assistait également au Congrès.

Les gouvernements généraux de Madagascar et de l'Afrique Équatoriale française avaient délégué aux séances le médecin commandant Girard, Directeur de l'Institut Pasteur de Tananarive, et le médecin capitaine Vaucel, adjoint au directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville.

Parmi les médecins coloniaux étrangers, nous avons noté les représentants de l'Angola, de l'Inde portugaise et des Indes Néerlandaises.

Le Congrès fut inauguré officiellement le 15 décembre à l'Opéra du Caire, en présence de S. M. le roi Fouad Ier.

Au cours de cette séance, le professeur Bezançon dit l'émotion et la fierté des médecins français de constater combien étaient répandues en Égypte, et dans toute leur pureté, la langue et la culture françaises.

Le même soir, le roi Fouad reçut les congressistes au palais d'Abdine.

Du 15 au 22 décembre, les travaux du Congrès se succédérent, menés chaque matin par les sections suivantes :

Médecine, lèpre, leishmaniose, malaria, tuberculose, dysenteries, maladies des enfants, chirurgie, gynécologie et obstétrique, ophtalmologie, hygiène et santé publiques, pathologie et bactériologie, sujets scientifiques, parasitologie, bilharziose, histoire de la médecine.

250 communications furent lues et discutées dans les diverses sections; plus de 150, faute de temps, seront publiées dans les comptes rendus du Congrès, sans avoir été exposées au Caire.

Dans ces conditions, et étant donné que beaucoup de rapports intéressants furent présentés et discutés en langue étrangère, il nous est difficile de dégager les résultats obtenus par le Congrès, avant que paraissent les comptes rendus officiels.

Nous retiendrons seulement quelques communications intéressant plus particulièrement la pathologie coloniale.

Ankylostomiase. — Une campagne très sévère est menée actuellement sur tout le territoire égyptien, par l'affiche, le tract et la conférence, pour instruire les habitants des dangers du parasitisme intestinal et de l'ankylostomiase en particulier.

Au Caire, fonctionne un dispensaire spécial où sont appliqués les divers traitements de déparasitation.

Les médecins égyptiens restent persuadés du déficit de travail, souvent considérable, présenté par les porteurs d'ankylostomes.

Le Docteur Antonio Damas Mora (Angola) préconise, au début du traitement, une cure à la méthode de Whipple contre l'anémie, en même temps qu'il injecte du novasurol pour obtenir la résolution des œdèmes. L'auteur prescrit ensuite seulement la nécatorine et le thymol.

Bilharziose. — La bilharziose est, avec l'ankylostomiase, l'affection parasitaire la plus répandue en Égypte.

L'effort prophylactique est mené, dans tout le pays, conjointement avec la lutte contre l'ankylostome. Un dispensaire spécial fonctionnera également au Caire.

Le docteur Mustapha Soroum et le professeur Ali Bez Ibrahîm (Caire) étudièrent les différents aspects de la bilharziose et ses localisations variées (vessie, uretère, urètre, prostate, vésicules séminales, épididyme, ganglions lymphatiques, intestins, foie et poumon, vagin et col utérin).

L'étiologie bilharzienne de la splenomégalie égyptienne fut nettement rejetée au cours de la discussion.

Le radiodiagnostic de la bilharziose fut l'objet de plusieurs communications (Dr Labry, Dr Mahmoud Affifi, Dr Smyrniotis) : les lésions observées sont l'infiltration et la calcification. La première est décelée quand l'affection atteint la fibre musculaire vésicale; quant à la calcification, elle peut en imposer pour des lésions de lithiase (œufs de Bilharzies calcifiés?).

Le Docteur Tsykalas vanta les avantages de l'émétine en injections sous-cutanées dans le traitement de la bilharziose.

L'émétine aurait aussi donné des résultats satisfaisants au

Docteur Kawamura dans les cas récents d'infection à *Sch. japonicum*. La cure radicale ne pourrait pas cependant être obtenue dans les cas chroniques.

Dysenteries. — Les dysenteries observées au Caire sont dues le plus souvent au *B de Flexner* (37,5 p. 100).

Le *B. de Shiga* n'a été rencontré que dans 2,5 p. 100 des cas. La dysenterie amibienne représente environ 12 p. 100 du pourcentage global (Lieut.-Colonel Mamian Perry).

Des résultats superposables sont fournis par le Major Bensted à propos des dysenteries et entérites de l'enfant.

C'est également le B. de Flexner que le Docteur Trabaud a isolé dans la majorité des cas de dysenterie bacillaire en Syrie.

Le Docteur Petsetakis rapporte quelques observations de cholécystite amibienne avec présence d'amibes dans le pus de la vésicule et dans les vomissements bilieux: guérison par l'émétine.

Le Docteur Denis Zullas signale quelques lésions de choroïdite compliquant la dysenterie amibienne, et note le rétrécissement du champ visuel et l'inversion du champ des couleurs chez plusieurs malades.

Leishmaniose. — L'antimosan (Hayden 661) serait la médication de choix contre le Kala-azar : 2 à 8 centimètres cubes de la solution à 5 p. 100 en injections sous-cutanées à quarante heures d'intervalle (D. de Almeida).

Lèpre. — Le Docteur Farmakidis (Alexandrie) présenta une dizaine de cas de lèpre très améliorés par les acides gras de l'huile d'hydnocarpus.

Peste. — Le Professeur Alberto Carlos Da Silva Goncia (Inde portugaise) montra que les formes cliniques de la peste et en particulier les manifestations pulmonaires, étaient avant tout subordonnées à la température et à l'état hygrométrique. Ces facteurs météorologiques influencent essentiellement la biologie des puces des rongeurs et règlent la marche des épidémies humaines. Au-dessus de 30° et au-dessous de 10°, il est exceptionnel de voir sévir la peste bubonique, et une brusque

élévation de température au-dessus de 30° correspond d'ordinaire à une cessation rapide des épidémies murine et humaine.

La variation des facteurs climatiques nous explique les divers aspects pris par la peste, dans nos possessions, au cours des dix années dernières, en Afrique Occidentale française et surtout à Madagascar, où la climatologie est absolument différente sur le littoral et sur les Hauts Plateaux du Centre.

Le Docteur Girard (Tananarive) montra dans sa communication, que la bactériémie est une manifestation tardive de la peste.

Le bacille pesteux existe dans l'expectoration avant d'être dans le sang, où il ne passe que vingt-quatre heures au plus avant la mort. Les formes anormales de peste pulmonaire où la toux et l'expectoration font défaut ne sont pas des formes septicémiques, malgré leur aspect clinique.

Là encore, le cocco-baccille n'est isolé du sang que peu de temps avant l'issue fatale, et les ponctions d'organe effectuées avant ou après la mort révèlent la présence du microbe en abondance dans le poumon, sa rareté dans le foie, ce qui prouve que le mécanisme pathogénique de ces formes anormales est bien identique à celui des formes classiques : le germe spécifique est arrivé d'abord au poumon, par contagion directe.

Ces conclusions concordent avec celles des auteurs qui ont étudié les épidémies de peste pulmonaire en Mandchourie en 1911 et 1921.

Spirochétoses. — Fièvre récurrente. — Les congressistes furent privés de l'audition de la communication du Professeur Nicolle, retenu à Tunis pour raisons de santé.

Les vues si originales du Professeur Nicolle ont fait déjà l'objet de plusieurs articles parus dans les *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis* et ouvrent des aperçus nouveaux sur l'origine et le rapport des diverses fièvres récurrentes dont le réservoir de virus est représenté par les petits rongeurs du sol.

Le Docteur Rodolfo Talice (Montevideo) et le Docteur Sadi de Buen exposèrent leurs recherches sur la fièvre récurrente espagnole transmise par *Ornithodorus Marocanus.*

Spirochétose bronchique. — Le Professeur de Almeida a étudié la spirochétose bronchique, endémique en Angola. Le stovarsol réussirait dans le traitement des cas aigus. Les formes chroniques céderaient de préférence au bismuth.

Trachome. — Cette affection, dont l'étiologie reste imprécisée, est très répandue en Égypte, où la proportion des cas de cécité est impressionnante.

Le Docteur Ruata (Le Caire) exposa ses recherches statistiques tendant à faire admettre une immunité pour le trachome, donnée par l'infection tuberculeuse : le pourcentage du trachome, qui est de 93 p. 100 parmi les indigènes, malades de différentes affections générales, tombe à 35 p. 100 chez les tuberculeux (dont 28 p. 100 représentés par des lésions cicatricielles guéries spontanément et à l'insu des malades).

Le Docteur Giachimo Salvati (Alexandrie) exposa ses recherches sur la sérothérapie du trachome. Pour le Docteur Popoviciu (Roumanie), le traitement de base doit rester le sulfate de cuivre.

A côté du trachome, l'ophtalmie purulente sévit également en Égypte, surtout répandue en été, pendant le mois de juillet en Haute-Égypte, en octobre dans le bas-pays. (Dr Massid Gvigis.)

La conjonctivite printanière est également très fréquente. Le Docteur Cassinatis la traite avec succès par l'autohémothérapie.

Tuberculose. — L'Égypte, qui manque encore de dispensaires antituberculeux suffisamment nombreux, possède cependant à Helouan, à proximité du Caire, un sanatorium moderne, dont l'initiative revient à S. M. Fouad.

Les résultats obtenus sont déjà très encourageants et démontrent la valeur du climat désertique qui règne à Helouan : sécheresse de l'atmosphère, égalité de la température, intense luminosité permettant la cure d'aération intensive et permanente.

Le Docteur Burnand, directeur du sanatorium, rapporte les résultats obtenus sur un millier de malades et insista sur l'absence de poussières et le peu de fréquence et de gravité

des hémoptysies observées à Helouan malgré les températures élevées de la saison d'été.

Par contre, le Docteur Duverger (Le Caire) mit en garde les médecins contre le danger d'envoi au Caire de malades porteurs de lésions tuberculeuses insuffisamment guéries et susceptibles de récidiver en hiver, à cause des brusques différences de température méridienne et vespérale (pouvant atteindre 15°) et des poussées de vent subites.

Trypanosomiase. — Plusieurs communications intéressant la trypanosomiase étaient inscrites au programme du Congrès. Il est regrettable que le défaut de temps ait obligé les organisateurs à renoncer à leur lecture et à leur discussion.

Le Docteur Mario Perugi (Rome) exposa ses recherches sur la fréquence du trypanosome dans les viscères, en particulier le cœur, et illustra sa communication de microphotographies mettant en évidence, entre les fibres cardiaques, la présence de parasites, soit sous la forme flagellée ordinaire, soit sous une forme pseudo-leishmania.

Il rappelle à ce sujet la fréquence de la mort par myocardite chez les trypanosomés.

Le rapport du Docteur Almeida sur la valeur comparative des substances trypanosomicides (tryparsamide, atoxyl Bayer, stibosan) paraîtra dans les comptes rendus du Congrès. Il sera intéressant de l'opposer à la communication des Docteurs Sicè et Vaucel de l'Institut Pasteur de Brazzaville, qui exposent les résultats acquis en Afrique Équatoriale française et concluent nettement en faveur de la tryparsamide et du 270 Fourneau dont l'utilisation a modifié totalement le pronostic de l'affection sous certaines conditions d'observation et de traitement dans des centres spécialement aménagés.

Sont également à paraître des rapports des médecins portugais de l'Angola sur la lutte contre la maladie du sommeil dans les secteurs de prophylaxie de la colonie et sur la réaction de Takata-Ama dans la deuxième période de la trypanosomiase.

Cette rapide revue, très incomplète, ne donne qu'une faible

idée du nombre de questions qui furent traitées aux différentes séances des nombreuses sections scientifiques.

Dans l'après-midi, des visites furent organisées dans les divers hôpitaux, laboratoires ou écoles du Caire.

En outre, une exposition de médicaments, instruments et appareils de chirurgie, organisée dans les parcs de la Société royale d'Agriculture, réunit toutes les grandes firmes de produits spécialisés.

Enfin, si nous ajoutons les excursions aux environs du Caire (Barrages du Nil, Helouan, Heliopolis, Pyramides) et les nombreuses réceptions où les congressistes furent accueillis et traités somptueusement, nous aurons dit l'activité et l'intérêt du Congrès tropical dont l'organisation parfaite fait le plus grand honneur à la Faculté de médecine du Caire.

II. VARIÉTÉS.

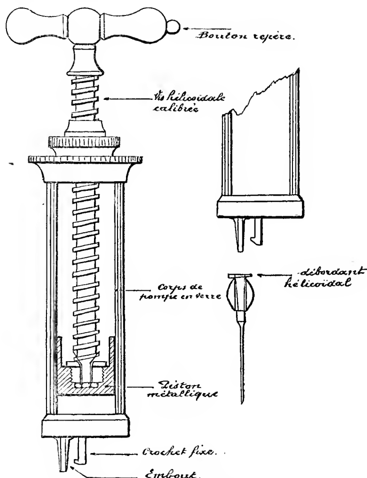
SERINGUE À VIS CALIBRÉE POUR INJECTIONS HUILEUSES FAITES EN SÉRIE (MODÈLE DU MINISTÈRE DES COLONIES),

par M. le Dr PONS,

MÉDECIN COMMANDANT.

En collaboration avec le Laboratoire des Lipo-Vaccins, la Direction des Services Sanitaire et Pharmaceutique au Ministère des Colonies a mis au point une seringue spéciale pour les injections huileuses faites en séries. Le but était de supprimer l'effort considérable et, de ce fait, la fatigue qui en résulte pour les médecins appelés à faire un grand nombre de vaccinations.

Description. — La seringue contient 20 centimètres cubes. Le piston est mû par une vis hélicoïdale, à pas calibré, de façon à injecter un centimètre cube d'émulsion huileuse par tour. Un bouton repère placé sur la poignée permet d'effectuer sans erreur de nombreuses injections.



D'autre part, l'aiguille doit être maintenue sur l'embout de la seringue grâce à un débordant hélicoïdal qui vient s'engager sous un crochet fixe.

Le piston métallique étant rodé sur le corps de pompe en verre, ces deux pièces ne sont pas interchangeables, mais le piston d'un corps de pompe hors d'usage permet pour peu de frais, de roder un autre corps de pompe.

Chaque seringue est livrée avec deux corps de pompe et deux pistons, deux aiguilles et un aspirateur.

Stérilisation. — *a.* Soit par ébullition pendant dix minutes dans de l'eau boratée, la seringue démontée.

b. Soit par aspiration d'alcool à 90°, puis d'éther que l'on laisse dix minutes et qui est rejeté ensuite.

Mode d'emploi. — *a.* Mise en place de l'aspirateur.

b. Remplissage de la seringue en remontant à fond le piston, en manœuvrant la vis.

c. Introduction de l'aiguille seule dans le tissu cellulaire sous-cutané.

d. Fixation de la seringue sur l'aiguille.

e. Injection en donnant un tour du repère à la poignée.

Observations. — Rincer la seringue à l'éther après usage.

III. BIBLIOGRAPHIE.

A. LIVRES NOUVEAUX.

Une grande page de l'Histoire de la Médecine : la Découverte de la transmission du paludisme par les moustiques, par Ronald Ross. Préface et traduction de l'anglais par Ch. Broquet. — Maloine, Paris, 1929.

La lecture de ce volume est des plus attrayantes; elle relate les efforts, les peines, la persévérance d'un modeste savant dans sa recherche de la vérité scientifique; elle précise les conditions d'une découverte dont la portée a été des plus considérables puisqu'elle à fixé les principes de la prophylaxie anti-paludique.

Travaux pratiques de parasitologie, par Brumpt et Neveu Lemaire. — Un volume de 302 pages avec 202 figures, Masson, éditeur.

L'enseignement pratique de la parasitologie prend chaque jour plus d'importance, et ce petit livre se présente comme le complément des traités et précis de parasitologie existants. Comme il s'agit avant tout d'un guide pratique, les auteurs indiquent la manière de recueillir les parasites dans la nature ou dans l'organisme humains, ainsi que les procédés employés pour leur examen. Dans un appendice sont résumées les notions nouvelles relatives aux animaux, hôtes intermédiaires ou réservoirs de virus.

Diagnostic et traitement de la blennorragie chez l'homme et chez la femme, par le Dr Jules Janet. — Un volume de 536 pages avec 143 figures, Masson, éditeur.

Le Docteur Janet a condensé dans ce volume les résultats de sa longue expérience.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à des considérations générales sur la blennorragie; la deuxième partie concerne le diagnostic, le traitement, les complications de la blennorragie chez l'homme; la troisième partie du livre est consacrée à la blennorragie chez la femme; la quatrième partie est enfin réservée à l'étude des affections blennorragiques et des procédés de traitement communs aux deux sexes.

Ce volume magistral, d'un sens clinique élevé, constitue une remarquable étude d'une des maladies les plus répandues, les plus graves et peut-être aussi des plus mal connues.

Ce qu'il faut savoir de la méthode syphilimétrique Vernes et des applications du photomètre, par Marcel Leger et Gustave Martin (avec préface du Dr Arthur Vernes). — Maloine, éditeur.

Toutes les recherches entreprises à l'Institut prophylactique du docteur Vernes, depuis sa création, se trouvent réunies, condensées, clairement et pratiquement exprimées dans ce volume.

Leger et Martin exposent d'abord les bases et l'utilité de la méthode syphilimétrique. A la question : y a-t-il syphilis? la réaction de Wassermann ne peut répondre que par oui ou par non. La méthode Vernes permet de mesurer l'infection et de la représenter graphiquement avec ses hauts et ses bas. Ils passent ensuite à l'explication du principe de la floculation, à la description de

l'appareillage nécessaire, à la manière de faire une réaction correcte au pérethymol.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, Leger et Martin démontrent comment la syphilimétrie est non seulement une clef précieuse pour le diagnostic, mais aussi une assise solide pour le pronostic et un guide incomparable pour le traitement. Elle permet de suivre avec une précision rigoureuse, les montées et les descentes de l'infection, c'est-à-dire de savoir si la syphilis maintient son activité ou si elle fléchit sous l'action thérapeutique, jusqu'à disparaître, ou si elle ne réagit que peu ou pas du tout au traitement suivi.

Nous devons louer les auteurs d'avoir exposé, dans la troisième partie de leur travail, le phénomène de la séro-réaction à la tuberculose par la résorcine et d'avoir donné toutes indications utiles à ceux qui possèdent un photomètre pour qu'ils tirent parti du diagnostic précoce de la maladie et qu'ils aient le moyen scientifique de contrôler et d'apprécier la thérapeutique mise en œuvre.

L'application de cette méthode peut donner les plus utiles résultats dans le recrutement et l'incorporation des troupes indigènes. Elle doit permettre d'aboutir à ne pas envoyer dans la métropole, des individus atteints d'une tuberculose latente tant qu'ils restent chez eux et qui se développe rapidement pendant le séjour au Maroc ou dans la métropole.

Leger et Martin ont voulu écrire un guide à l'usage des médecins praticiens dans l'application de la syphilimétrie. Ils y ont parfaitement réussi, et leur étude sera très appréciée dans les milieux médicaux coloniaux où la méthode de Vernes prend chaque jour une extension plus grande.

Médecins coloniaux, par S. Abbatucci. — 1 volume, 147 pages. Éditions Larose, 11, rue Victor Cousin, Paris, 1928.

Voies d'accès aux carrières médicales coloniales, par V.-E. Ussmann. — (Essai d'orientation professionnelle.) Thèse de Strasbourg, 1927.

Syphilis, paludisme, amibiase, par P. Ravaut. — 3e édition refondue; 1 volume de 248 pages. — Masson et Cie, éditeurs.

Hygiène de l'Européen aux colonies, par Ch. Joyeux. — 1 volume de 213 pages. Collection Armand Colin.

Par mer et continent, par R. Bernard. — (Carnet d'un médecin migrateur.) — Imprimerie médicale, 34, rue Botanique, Bruxelles.

Étude sur une diarrhée épidémique à vibrions observée au Gabon, par F. Treusz. — Thèse de la Faculté de médecine de Strasbourg, 117 pages, 1928.

B. INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DES TRAVAUX PARUS DEPUIS LE 1er OCTOBRE 1928.

MALADIES PESTILENTIELLES.

1° PESTE.

a. *Études générales.*

Léopold Uriarte. — **Considérations sur la peste en Argentine et sur sa prophylaxie.** (Analysé dans le *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928. p. 1824.)

Parreiras. — **Considérations épidémiologiques sur la peste à Neves, dans l'État de Rio-de-Janeiro.** (Analyse dans le *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 11. nov. 1928. p. 1824.)

W. Philipps. — **Les risques actuels de diffusion de la peste dans la Chine du Nord.** Note présentée par sir G. Buchanan à l'*O. I. H. P.* (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, décembre 1928, n° 12. p. 1948.)

b. *Études cliniques.*

Roques. — **Un cas de peste pulmonaire survenue à Tamatave.** (*Bull. de la Soc. path. exot.*, n° 10. 12 déc. 1928. p. 876.)

c. *Rongeurs sauvages.*

Skorodoumoff. — **La peste spontanée des spermophiles en Transbaïkalie ; Les gerboises porteuses de peste en Trans-**

baïkalie ; Hygiène et épidémiologie, (Analysé dans le *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, fév. 1929, n° 2, p. 310 et 311.)

d. *Études bactériologiques et expérimentales.*

Fialho. — **Survivance du bacille pesteux dans les cadavres de cobayes.** (Analysé dans le *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, nov. 1928, n° 11, p. 1825.)

Boquet et Dujardin-Beaumetz. — **Sur les relations entre le bacille de la peste et le bacille de la pseudo-tuberculose des rongeurs.** (Compte rendu de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 9.)

e. *Prophylaxie.*

Cury. — **La lutte contre les rats dans la Marine du commerce.** (*XVe Congrès d'hygiène*, Paris, 16-18 oct. 1928.)

Stock et White. — **L'emploi des écrans pare-rats.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1817.)

Bideau. — **Désinsectisation et dératisation par l'acide cyanhydrique.** (*Arch. de méd. et pharm. navales*, oct.-nov.-déc. 1928, n° 4, p. 352.)

Forestier. — **Dératisation des navires par l'acide cyanhydrique.** (Mouvement sanitaire, n° 55, 30 nov. 1928, p. 682 et n° 56, 31 déc. 1928, p. 748.)

Manuel V. Polanco. — **Peste et rat-proofing.** (Thèse de Paris, 1929, Le François, édit.)

2° choléra.

Zdrodowski. — **Recherches expérimentales sur la pathogénie du choléra.** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, n° 10, oct. 1928, p. 1242.)

Souchard. — **Fonctionnement du laboratoire des vaccins à l'Institut Pasteur de Saïgon au cours de la campagne anticholérique 1927-1928.** (*Arch. des Inst. Pasteur d'Indochine*, oct. 1928, n° 8, p. 23.)

3° fièvre jaune.

a. *Études générales.*

Marcel Leger. — **État actuel de nos connaissances sur l'épidé-**

miologie de la fièvre jaune. (*Journ. de méd. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, n° 24, 10 déc. 1928, p. 970.)

CHAGAS. — **Sur la récente irruption de la fièvre jaune à Rio-de-Janeiro.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1577.)

Shival LUIG. — **Observation de vingt-cinq cas de fièvre jaune.** (Analysé dans le *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1826.)

MOUCHET. — **Rapport sur l'épidémie de fièvre jaune dans le Bas-Congo (Boma et Matadi).** [*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, sept. 1928, n° 2, p. 219.]

KADOMER. — **Observations de quelques cas de fièvre jaune à Boma.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, déc. 1928, n° 3, p. 297.)

Clementino FRAGA. — **Quelques notes sur l'épidémie de fièvre jaune de Rio-de-Janeiro.** (*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 2, 15 janv. 1929, p. 82.)

ABBATUCCI. — **Histoire médicale d'une armée à Saint-Domingue, ou une épidémie de fièvre jaune en l'An X.** (*Rev. de méd.*, n° 7, 1928.)

Conférence africaine de la fièvre jaune de Dakar (avril 1928). [1 vol., Fournier, édit., Paris.]

LASNET. — **Relation de l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 1, janv. 1929.)

— **La fièvre jaune en A. O. F. en 1928.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 1, janv. 1929.)

Sir G. BUCHANAN. — **La fièvre jaune dans l'Afrique occidentale britannique.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 1, janv. 1929.)

N. PACCI. — **Sur la fièvre jaune au Mexique.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 1, janv. 1929.)

b. *Recherches expérimentales.*

PETTIT, STEPHANOPOULO et KOLOCKINE. — **Inoculation du virus de la fièvre jaune au macaque.** (XVe Congrès d'hygiène, Paris, 16-18 oct. 1928.)

PETTIT et STEPHANOPOULO. — **Le virus de la fièvre jaune.** (*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 32, 2 oct. 1928, p. 921.)

SANARELLI. — **Sur la pathogénie des spirochétoses ictérogènes** (*Bull. de l'Acad. de méd.*, n° 30, 30 oct. 1928, p. 1066 et *Ann. de l'Inst. Pasteur*, n° 1, janv. 1929, p. 89.)

BEAUREPAIRE-ARAGO. — **Recherches sur la fièvre jaune.** (*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1584 et compte rendu de la *Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1341.)

Marquis da GAMA et Julio MUNIZ. — **La fièvre jaune et *leptospira icteroïdes*.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1656.)

—— **Transmission de la fièvre jaune au *macacus rhesus*.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1665.)

THEILER et SELLARDS. — **Liens immunologiques entre la fièvre jaune africaine et la fièvre jaune de l'Amérique du Sud.** (*Ann. of trop. med. a. parasit.*, t. XXII, 28 déc. 1928, n° 4, p. 449.)

Max H. KUCZYNSKI avec la collaboration de BIANCA HOHENADEL. — **Recherches sur la pathogénie et la pathogenèse de la fièvre jaune.** (*Klinische Wochenschrift* [Berlin], t. VIII, n° 1, 1er janv. 1929, analysé dans la *Presse méd.*, 21 mars 1929, n° 25, p. 43.)

c. *Faits cliniques.*

LACORTE et Gilberto G. VILLELA. — **Le liquide céphalo-rachidien dans la fièvre jaune.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1663.)

CHAGAS. — **Syndrome surrénal dans la fièvre jaune.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1664.)

J.-R.-P. PENIDO. — **Observations sur les urines de sujets atteints de fièvre jaune.** (*Mém. Osw. Cruz*, suppl. n° 2, 15 oct. 1928, p. 65.)

PICHAT. — **Note sur l'urine des sujets atteints de fièvre jaune.** (*Bull. Acad. de méd.*, 27 mars 1929, n° 12, p. 445.)

d. *Anatomie pathologique.*

Magarinos TORRES. — Comptes rendus de la *Société de biologie*, 1928, t. XCIX.

—— **Inclusions nucléaires acidophiles (dégénérescence oxychromatique) dans le foie de *macacus rhesus* inoculé avec le virus brésilien de la fièvre jaune**, p. 1344.

Magarinos Torres. — Inclusions intra-nucléaires et microbioses chez *M. rhesus* inoculé avec le virus de la fièvre jaune, p. 1665.

—— Dégénérescence oxychromatique dans le foie de *M. rhesus* et *M. cynomolgus* accompagnant les lésions typiques de la fièvre jaune expérimentale ; son absence dans le foie de singes non inoculés, p. 1660.

—— Sur la dégénérescence oxychromatique du foie chez les singes inoculés avec le virus de la fièvre jaune, p. 1669.

—— Sur l'importance de la dégénérescence oxychromatique des cellules du foie chez *M. rhesus* inoculé avec le virus brésilien de la fièvre jaune, p. 1671.

Magarinos Torres et Penna de Azevedo. — Lésions des surrénales dans la fièvre jaune. (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1673.)

e. *Sérothérapie.*

Pettit, Stephanopoulo et Frasey. — La sérothérapie de la fièvre jaune. (XVe Congrès d'hygiène, Paris, 16-18 oct 1928.)

—— Pouvoir préventif et curatif du sérum antiamarylique (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. XCIX, p. 1114.)

f. *Prophylaxie.*

Sicé et Vaucel. — Étude des gîtes à larves de moustiques de Brazzaville. Présence de *S. fasciata*. (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 768.)

Néri. — Présence de Stegomya sur la côte de l'Adriatique et son importance épidémiologique. (*Ann. d'hyg.*, t. XXXVIII, 1928, p. 777.)

Sorel et Armstrong. — Désinfection des immeubles de Dakar à la suite de l'épidémie de fièvre jaune de 1927. (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 808.)

Bunau-Varilla. — La verdunisation dans la lutte contre la fièvre jaune. (*Acad. des Sciences*, 26 nov. 1928, p. 1005.)

4° VARIOLE.

J. LEGENDRE. — **Vaccination et variolisation outre-mer.** (*Presse méd.*, n° 80, 6 oct. 1928, p. 1275.)

LASNET. — **Variole et vaccinations en Afrique Occidentale Française pendant l'année 1926.** (*Comité de l'O. I. H. P.*, session d'oct. 1928.)

II. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

1° MALADIES CLIMATÉRIQUES.

Marcel LEGER. — **L'anémie tropicale idéopathique et son hématogramme.** (*Arch. des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang*, t. XXI, n° 8, août 1928.)

2° PALUDISME.

a. *Études générales.*

J. RAYNAL. — **Le paludisme dans la région de Diégo-Suarez; quelques index spléniques.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 629.)

J. RIEUX. — **Le pseudo-paludisme.** (*Revue gén. de méd. et de chir. de l'Afrique du Nord*, 15 oct. 1928, n° 65, p. 29.)

FOLEY, CATANÉI et GIRAUD. — **L'évolution du paludisme chez les enfants indigènes dans une région progressivement assainie par les mesures anti-paludiques.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 856.)

CARTER. — **Rapport sur les anophèles et le paludisme à Ceylan.** (Références et analyse dans *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1648.)

MAXCY, BARBER, KOMP. — **Sur la signification des rates palpables à l'inspiration profonde dans la mesure du paludisme.** (Références et analyse dans *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1650.)

SCOTTI. — **Splénomégalie et présence d'hématozoaires chez les**

paludéens durant la période inter-épidémique. (Référence et analyse dans *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1652.)

SCOTTI. — **Le problème du paludisme à Bombay.** (The Lancet, nov. 1928, p. 933. Analyse du *Bull. mensuel O. I. H. P.*, janv. 1929, n° 1, p. 123.)

Edmond SERGENT et Étienne SERGENT. — **Vingt-cinq années d'études et de prophylaxie du paludisme en Algérie.** (*Arch. de l'Inst. Pasteur d'Algérie*, t. VI, 1928, n°s 2 et 3.)

LABERNADIE. — **Note sur le paludisme à Pondichéry.** (*Revue d'hyg. et de méd. trop.*, n° 1, janv.-fév. 1929, p. 19.)

BLANCHARD et PIN. — **Rechute de paludisme six ans après le départ de pays d'endémie.** (*Bull. Soc. path. exot.* 1929. n° 2, fév. 1929, p. 73.)

b. *Microbiologie et Sérologie.*

R. ROW. — **Observations sur le paludisme et la formation des Gamètes de Plasmodium en cultures.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 607.)

COWDRY et SCOTT. — **Études cytologiques sur le paludisme. III. Mitochondries, granules colorables au rouge neutre et appareil de Golgi.** (*Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis*, n° 3, sept. 1928, p. 233.)

PICADO. — **Nouvelle réaction sérologique pour le paludisme.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1929. n° 7, p. 479.)

CIUCA, BALLIF et VIÉRA. — **Sur la biologie de l'hématozoaire de Laveran dans l'infection expérimentale par le sang virulent; Évolution des formes sexuées dans l'infection malarique expérimentale par transfusion de sang virulent.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C. 1929, n° 8, p. 573 et 576.)

A.-H.-F. HENRY. — **Nouvelle technique de ferro-floculation pour l'étude sérologique du paludisme.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 9.)

c. *Anophèles. — Nature des eaux et larves d'anophèles.*

RICHARD. — **Étude sur la longueur du vol des anophélinés en Argentine.** (Analyse dans le *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1827.)

J. Legendre. — **La concurrence entre moustiques zoophiles et anthropophiles.** (*C. R. des séances de l'Acad. des Sciences*, 2 janv. 1929, n° 1, p. 95.)

P. H. van Thiel. — **La nourriture des larves d'*Anophèles maculipennis*. en rapport avec le problème de l'existence de la variété *atroparvus*.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n°s 8 et 9, 10 oct. et 14 nov. 1928, p. 687 et 797.)

Smorodinzew, Lebenzow et Adowo. — **Les variations de la réaction réelle de réservoirs d'eau artificiels dans les recherches sur la biologie des anophèles.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. XCIX, 1928, p. 1763.)

Smorodinzew et Adowo. — **Variations sur la conductibilité électrique des eaux de réservoirs artificiels dans l'étude de la biologie des larves d'anophèles.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1929, t. C, p. 88.)

Mutheron et Hinman. — **Chara fragilis et développement des moustiques.** (Références et analyse dans *Bull. mensuel O. I. H. P.*, fév. 1929, n° 2, p. 345.)

Hamlyn Harris. — **Le rapport de certaines algues avec les gîtes de moustiques au Queensland.** (Références et analyse dans le *Bull. mensuel O. I. H. P.*, fév. 1929, n° 2, p. 322.)

Senior-White. — **Algues et aliments des larves d'anophèles.** (Références et analyse dans le *Bull. mensuel O. I. H. P.*, fév. 1929, n° 2, p. 322.)

E. Borel. — **Les moustiques de Cochinchine et du Sud-Annam (III).** [*Arch. des Inst. Pasteur d'Indochine*, oct. 1928, n° 8, p. 41.]

d. *Traitement.*

F.-M.-A. Legendre et A. Mondain. — **L'action du quinio-stovarsol sur les schizontes du Plasmodium falciparum.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 625.)

L. Lambert. — **Action thérapeutique du quinio-stovarsol sur le plasmodium falciparum.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 760.)

Jean P. Cardamatis. — **Le traitement des fièvres paludéennes.** (Analyse du *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1652.)

VAD et MOHILE. — **La place de la plasmoquine dans le traitement du paludisme.** (Analyse du *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1053.)

LEGA. — **Le Quinetum, la Cuichonine et la Quinidine dans le traitement du paludisme.** (Analyse du *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 2, février 1929, p. 119.)

A. LEGENDRE, MONDAIN et RAZAFINDRAMAMBA. — **L'action du quiniostovarsol sur *Pl. vivax* chez les indigènes des Hauts-Plateaux de Madagascar.** (*Bull. Soc. path. exot.*, fév. 1929, n° 2, p. 137.)

e. *Prophylaxie.*

O. D. TICHENKO. — **Emploi de préparations arsénicales dans la lutte contre les larves d'anophélines.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 655.)

E. MARCHOUX. — **Le rôle de l'État dans la défense de la Corse contre le paludisme.** (XX° Congrès d'hygiène, Paris, 16-18 oct. 1928.)

PECORI et ESCALAR. — **Campagne anti-paludéenne dans la région de Rome en 1927.** (Analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1647.)

MC KENZIE. — **Un examen de la question de la prophylaxie quinique.** (Analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1654.)

RICKARD, DIAZ QUÊTA et NUNEZ. — **Emploi comme larvicides des rebuts de la mouture de la canne à sucre.** (Analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 10, oct. 1928, p. 1055.)

Ant. BARBIÉRÉ. — **Substances fluorescentes employées comme larvicides.** (Analyse du *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1827.)

3° FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

H. DUPUY. — **Un cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique de nature nettement paludéenne traité par le stovarsol.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 636.)

RANJEVA. — **Traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique**

par le collobiase de quinine. (*Marseille Médical*, n° 34, 5 déc. 1928, p. 696.)

STERETTA. — **Un cas d'hémoglobinurie grave traité par transfusion du sang.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, sept. 1928, n° 2, p. 161.)

4° DYSENTERIES.

J. ROBIC. — **Une épidémie de dysenterie bacillaire à Madagascar (1927-1928).** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 709.)

J. LAIGRET. — **Péricardite au cours d'une dysenterie amibienne.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 753.)

E. LEMAIRE. — **A propos du traitement de la dysenterie amibienne chronique.** (*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, n° 5, sept.-oct. 1928, p. 145.)

DESCHIENS et MELNOTTE. — **A propos de quelques déterminations extra-intestinales de l'amibiase.** (*Presse médicale*, n° 97, 5 déc. 1928, p. 1545.)

DE MELLO et DE GREY. — **Résultat du traitement expérimental de divers états d'amibiase intestinale par le Yatrem purissimum.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 842.)

N. SAUJEON. — **Troubles uro-génitaux guéris par l'émétine; Origine amibienne vraisemblable.** (*Bull. Soc. path., exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 883.)

BOINET. — **Hépatite et abcès dysentérique du foie.** (*Marseille médical*, n° 34, 5 déc. 1928, p. 695.)

LACAZE et MELNOTTE. — **L'amibiase hépatique au Maroc.** (*Arch. de méd. et de pharm. milit.*, nov. 1928, p. 359.)

LACAZE. — **Quelques réflexions tirées de 252 cas d'amibiase hépatique.** (Rapport présenté par Grégoire à la *Soc. de chir.*, 6 fév. 1929.)

PELLÉ et LE BARON (de Rennes). — **Amibiase pulmonaire traitée par le pneumothorax et l'émétine.** (*Soc. méd. des hôpit.*, 8 fév. 1929.)

5° FIÈVRES RÉCURRENTES.

Mario LEPIDARI et Hélène SPAROW. — **Sur la culture des spirochètes des fièvres récurrentes.**

Pierre NICOLLE. — **Étude chimiothérapique de la spirochétose espagnole chez les souris.**

Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis, n° 3, sept. 1928, p. 191 et 218.

Ch. NICOLLE, MATHIS et ANDERSON. — **Sur l'unicité des spirochètes récurrentes du type Dutton.**

Ch. NICOLLE, ANDERSON et COLAS-BELCOUR. — **Premiers essais d'adaptation des spirochètes des poules à divers ornithodores.**

— **Adaptation expérimentale de spirochètes récurrents à des ornithodores autres que ceux qui les transmettent dans la nature.**

Compte rendu de l'*Ac. des Sciences*, 15 oct., 5 nov., 10 déc. 1928.

Hélène SPAROW, LOMBROSO et LAPIDARI. — **Étude comparative de quelques spirochètes récurrents par la méthode de l'agglutination.**

Ch. NICOLLE et ANDERSON. — **Un nouveau spirochète récurrent pathogène pour le cobaye. *Sp. sogdianum*, transmis par *Ornithodorus papillipes*.**

Ch. NICOLLE, ANDERSON et COLAS-BELCOUR. — **Étude expérimentale du spirochète sanguicole du gondi.**

Ch. NICOLLE et ANDERSON. — **Unicité des spirochètes du groupe Dutton.**

P. HORNUS. — **Note au sujet de la fièvre récurrente marocaine.**

Ch. NICOLLE et ANDERSON. — **Réflexions à propos du mémoire de P. Hornus sur la fièvre récurrente marocaine.**

— **Spirochétose expérimentale inapparente de l'âne et du moufflon, inoculées par voie intra-cérébrale.**

Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis, n° 4, déc. 1928.

COLAS-BELCOUR. — **Ponte et éclosion des ornithodores ; leur élevage**, p. 43.

Ch. NICOLLE, ANDERSON et COLAS-BELCOUR. — **Adaptation expérimentale des spirochètes récurrents à des ornithodores**

autres que ceux qui les transmettent dans la nature, p. 50, et **Premiers essais d'adaptation du spirochète des poules à divers ornithodores**, p. 53.

Ch. Nicolle, Anderson et Magiel Rahal. — **Contamination simultanée de laboratoire par deux virus récurrents**, p. 55.

Ch. Nicolle et Anderson. — **Sur la nécessité de l'identification et d'un contrôle des spirochètes récurrents entretenus dans les laboratoires**, p. 73.

et **A propos de l'article «fièvre à tiques marocaines»** du médecin capitaine Chaubert. (*Maroc médical*, n° 79, 15 juill. 1928, p. 84.)

Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis, mars 1929, n° 1.

6° DENGUE.

E. Tournier et Guénolé. — **Épidémie de dengue hivernale en Chine du Nord.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 617.)

Ch. Nicolas. — **A propos d'une épidémie de dengue compliquée d'ictère. La dengue serait-elle une fièvre amaryle atténuée.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 748.)

M. Sacorrafos. — **Étude clinique sur la dengue.** (*Presse médicale*, n° 80, 6 oct. 1928, p. 1219.)

Sp. Syphanios. — **Aperçu clinique sur une épidémie de dengue.** (*Presse médicale*, n° 104, 19 déc. 1928, p. 1668.)

Papadopoulo, Joël et Hadji Georges. — **Sur les complications chirurgicales de la dengue.** (*Presse médicale*, n° 4, 12 janv. 1929, p. 49.)

Raybaud. — **Dengue et maladies voisines.** (*Marseille médical*, n° 29, 15 oct. 1928, p. 433.)

Copanaris. — **L'épidémie de dengue en Grèce au cours de l'été 1928.** (*Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 10 oct. 1928, p. 1590.)

Ch. Nicolle. — **Sur un nouvel exemple d'infection inapparente; A propos de la découverte faite par Blanc, Caminopetros et Manoussakis de la dengue inapparente de l'homme et du cobaye.** (*Arch. Inst. Pasteur de Tunis*, n° 4, déc. 1928, p. 356.)

BLANC et CAMINOPETROS — **La dengue donne-t-elle l'immunité** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C, 1929, p. 31.)

SCHRUMPF-PIERRON. — **Les complications fatales de la dengue.** (*Presse médicale*, n° 13, 13 fév. 1929, p. 206.)

RAYNAUD et DINIOT. — **La dengue.** (*Algérie médicale*, oct. 1928.)

BLANC et CAMINOPETROS. — **Action du sérum et du sang total des convalescents et guéris de dengue sur le virus.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 6, p. 393.)

MANOUSSAKIS. — **Quelques recherches expérimentales sur la dengue ; à propos de la communication Blanc, Caminopetros et Manoussakis.** (*Bull. Soc. path. exot*, 1929, n° 1, p. 22.)

BLANC, CAMINOPETROS et GIROUD. — **Action du sérum anti-amaryllique et du sérum contre la peste porcine sur le virus de la dengue.** (*Bull. Ac. de méd.*, 27 mars 1929, n° 12, p. 442.)

BLANC, CAMINOPETROS, DAMAS et SLENTZ. — **Recherches expérimentales sur la sensibilité des singes inférieurs au virus de la dengue.** (*C. R. Acad. des Sciences*, 4 fév. 1929.)

BLANC et CAMINOPETROS. — **Expériences faites en Grèce sur le mode de transmission de la dengue.** (*C. R. Acad. des Sciences*, 3 déc. 1928.)

—— **Quelques observations épidémiologiques faites aux environs d'Athènes pendant l'épidémie de dengue. L'enseignement qu'on peut en tirer.** (*Rev. d'hyg. et de méd. préventives*, n° 3, mars 1929, p. 161.)

NICOLAS G. MACRIDI. — **L'épidémie de dengue à Athènes.** (*Rev. d'hyg. et de méd. préventives*, n° 4, avril 1929, p. 241.)

CHANIOBIS et SCORDOMBEKIS. — **Tuberculose et dengue.** (*Presse méd.*, 30 mars 1929, n° 26, p. 419.)

7° MALADIE DU SOMMEIL.

F. VAN DEN BRANDEN. — **Le «269» et le «417» Fourneau dans le traitement de la trypanosomiase humaine.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 646.)

CH. JOYEUX. — **Les récentes acquisitions sur le traitement de la maladie du sommeil.** (*Rev. gén. de méd. et de chir. de l'Afrique du Nord.*, n° 65, 15 oct. 1928, p. 43.)

Doreau. — **La lutte contre la maladie du sommeil dans** les **Colonies françaises.** (XV[e] Congrès d'hygiène, Paris, 16-18 oct. 1928.)

Bargy. — **Trois cas d'iridocyclite à trypanosomes.** (*Écho médical du Nord*, n° 45, 10 nov. 1928, p. 598.)

Geoghegan. — **Deux nouveaux cas de trypanosomiase américaine humaine dans la province de Catamarca.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. XCIX, 1928, p. 1417.)

Chagas. — **Sur les altérations du cœur dans la trypanosomiase américaine (Maladie de Chagas).** [Archives des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang, t. XXI, n° 10, oct. 1928.]

Geoghegan. — **A propos d'un nouveau cas de trypanosomiase humaine américaine dans la ville de Catamarca.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C, 1929, p. 137.)

Fourche et Ricklin. — **Expérimentation du Bayer 205 au point de vue préventif dans la pratique itinérante.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, sept. 1928, n° 2, p. 143.)

Fourche. — **Relation sur le fonctionnement de la mission autonome de prophylaxie contre la maladie du sommeil au Kasai.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, sept. 1928, n° 2, p. 169.)

Schwetz. — **Un stade leishmaniaoïde dans l'évolution du Tr. Viv. Cazalboui et du T. Cong. dimorphon chez l'hôte vertébré (bovidés).**

Schwetz et L. Fornaro. — **Notes d'histologie pathologique sur le T. dim. Cong.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII. déc. 1928, n° 3, p. 315 et 319.)

Sanner. — **Comment traiter en pratique la maladie du sommeil.** (*Gazette hebd. des Sciences méd. de Bordeaux*, n° 22, 1928.)

E. Hegh. — **Les tsés-tsés. Tome I[er]. Généralités. Anatomie. Systématique. Reproduction. Gites à pupes. Ennemis prédateurs et parasites.** (1 vol. de 742 p. avec 327 fig., 15 pl. en couleurs, Bruxelles, imprimerie industrielle et financière.)

Lasnet. — **L'organisation de la lutte contre la maladie du sommeil dans les Colonies françaises de l'Afrique.** (Comité de l'*O. I. H. P.*, session d'oct. 1928.)

G. Nollé. — **La trypanosomiase du Congo belge en 1917.** (*Bull. de l'O. I. H. P.*, fév. 1929, n° 2, p. 285.)

Bulletin de l'Institut Pasteur, n° 6. 31 mars 1929 : **Trypanosomides, etc.**, (Analyses par F. Mesnil-W. Lwoff, de la p. 250 à la p. 263.)

8° divers.

Raynal. — **Helminthiases intestinales chez les Malgaches.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 868.)

Raynal et Leger. — **Note au sujet de l'action des Pyréthrines (Chrysémine) sur les ankylostomes.** (*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 1, p. 23.)

Marliangeas, Mesnard et Genevray. — **Deux cas de leishmaniose au Tonkin.** (*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, oct. 1928, n° 10.)

Montel. — **Le chancre pianique «Lésion primaire d'inoculation».** (*Bull. de la Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 785.)

Ouzilleau. — **Un cas de myase urinaire.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 852.)

Bouffard et Legac. — **Myase à Chrysomyia Bezzianum observée chez un indigène de la Côte d'Ivoire.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 1, 1929, p. 50.)

Solier et Huard. — **Les mycoses chirurgicales coloniales.** (*Rev. gén. Sud méd. et chir.*, 15 déc. 1928, p. 2026.)

M. Leger. — **A propos de la localisation aberrante du *Sch. hæmatobium* et du *Sch. Mansoni*.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 773.)

Walker. — **L'application du tartre émétique par voies différentes dans la thérapeutique de la bilharziose.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, déc. 1928, n° 3, p. 273.)

J. Cloitre. — **Considérations sur l'éléphantiasis des organes génitaux externes et des membres dans la région du Sud et du Sud-Est de Madagascar.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 722.)

Labernadie et Laffitte. — **Une réserve sur la valeur de la réaction de Chopra et Gutra (Kala. azar).** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 2, fév. 1929, p. 77.)

III. MALADIES TRANSMISSIBLES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.

Gaide et Dorolle. — **Sur des cas de tétanos survenus après injections intramusculaires de sels de quinine.** (*Bull. de la Soc. méd. de l'Indochine*, oct. 1928, n° 10.)

H. Lhuerre. — **Sulfate d'atropine et sérothérapie dans le traitement du tétanos.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 694.)

Montel. — **La prophylaxie du tétanos ombilical à Saïgon.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 1, 1929, p. 6.)

P. Remlinger. — **Quelques considérations sur la rage et le traitement antirabique dans les pays tropicaux.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 790.)

F. van den Branden. — **Quelques notes sur la fièvre typhoïde au Stanley Pool (Congo belge).** [*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 776.]

Girard. — **Note sur la fièvre typhoïde en Emyrne.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 1, 1929, p. 50.)

Blanchard et Toullec. — **Un cas de méningococcémie foudroyante chez un Malgache.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 6, p. 406.)

J. Legendre et Phiquepal d'Arusmond. — **Traitement de la pneumonie des Noirs par les sérums antivenimeux et antidiphtérique.** (*Bull. de l'Ac. de méd.*, n° 4, 29 janv. 1929, p. 142.)

Worms et Marmoitton. — **Le trachome.** (*Arch. de méd. et de pharm. mil.*, t. XC, n° 1, janv. 1929.)

IV. MALADIES SOCIALES.

1° TUBERCULOSE.

Girard, Roric et Rahoerson. — **Enquête épidémiologique sur l'infection tuberculeuse. L'index tuberculinique chez l'Indigène à Tananarive.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 716.)

M[elle] Vielle. — **Cuti-réactions tuberculiniques chez les enfants de deux à cinq ans à Tananarive.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 878)

Curassou. — **Au sujet des tuberculoses animales en Afrique Occidentale Française.** (*Recueil méd. vét. exot.*, juill.-sept. 1928, p. 113.)

2° maladies vénériennes.

H. Lhuerre. — **Sur la prostitution à Dakar. La prophylaxie individuelle des maladies vénériennes.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 703 et n° 9, 14 nov. 1928, p. 817.)

Sasportas. — **La lutte contre les maladies vénériennes à Tahiti.** (XV[e] Congrès d'hygiène, Paris 16-18 oct. 1928.)

Maurice Peltier. — **De l'utilisation des procédés sérologiques simples par les médecins coloniaux pour le dépistage de la syphilis dans la brousse.** (*Sud méd. et chir.*, 15 déc. 1928 p. 2021.)

Marcel Leger. — **La syphilis héréditaire et ses ravages dans nos colonies.** (Confér. Défense sociale contre la syphilis. Nancy, mai 1928, procès-verbaux p. 208.)

Piloz et Tran-van-Tu. — **Un cas de tabès.** (*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, nov.-déc. 1928, n° 11.)

3° cancer.

Couperot. — **Cancer nodulaire primitif du foie.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 817.)

4° lèpre.

P. Remlinger. — **L'état de la lèpre au Maroc.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 611.)

Jeanselme. — **Projet de notice sur la lèpre.** (*Bull. de l'Ac. de méd.*, n° 35, 23 oct. 1928, p. 1009.)

Donnel et Chabardès. — **Maladie de Hansen.** (Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 16 nov. 1928.)

H. Marneffe. — **Sur deux cas de névrite aiguë du cubital au cours de la lèpre. Erythème noueux chez une lépreuse en**

cours de traitement. (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 735, 737.)

Marcel Léger. — **La lèpre et son diagnostic bactérioscopique.** (*Presse méd.*, n° 101, 19 déc. 1928, p. 1615.)

—— **Importance du diagnostic de syphilis ou de tuberculose concomitante chez les lépreux.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 9, 14 nov. 1928, p. 747.)

J. Genevray. — **La recherche du bacille de Hansen dans le mucus nasal et dans la peau.** (*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, n° 9, p. 381.)

M. Peltier. — **De la valeur technique de la méthode de Rubino dans la recherche de la sédimentation globulaire chez les lépreux.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 836.)

Molinelli. — **La sédimentation globulaire dans la lèpre.** (Analysé dans le *Bull. mens. O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1837.)

Y. W. Salminen. — **La réaction de Wassermann dans le sérum des lépreux; recherches sur le liquide céphalo-rachidien dans la lèpre.** (Analyse dans la *Presse méd.*, n° 17, 27 fév. 1929, p. 29.)

Friedheim. — **L'origine de la cellule lépreuse étudiée en culture de tissu.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1929, t. C, p. 163.)

De Vogel. — **Réaction de Firquet provoquée par la substance stérilisée des lépromes.** (*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, janv. 1929, n° 1.)

Tisseuil. — **Les léproseries partielles en Nouvelle-Calédonie.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 2, fév. 1926, p. 95.)

Paul Vigne. — **La lèpre à Marseille.** (*Bull. de l'Ac. de méd.*, 27 mars 1929, n° 12, p. 438.)

Franchini. — **Inoculation expérimentale de la lèpre au singe.** (Analyse dans le *Bull. mensuel O. I. H. P.*, n° 11, nov. 1928, p. 1837.)

De Souza Araujo. — **Sur la transmission de la lèpre humaine à la souris blanche.** (*C. R. de la Soc. de biol.*, 1928, t. XCIX, p. 1337.)

Philipp Manson Bahr. — **Deux cas de guérison apparente de la lèpre, obtenue grâce à un traitement par choc protéique.** (The Lancet, t. CCXIV, n° 5466, 1928.)

Marneffe. — **Influence du traitement par les éthers éthyliques de Chaulmoogra sur la desquamation des éléments éruptifs de la lèpre.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 381.)

Gaide. — **Note sur la préparation des éthers éthyliques du Krabao destinés au traitement de la lèpre.** (*Bull. Soc. médico-chir. Indochine*, n° 9, p. 368, 1928.)

Guy Haslé. — **Du chlorure de calcium intraveineux dans le traitement de la lèpre.** (*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 1, p. 11.)

Markianos. — **L'Alepol dans le traitement de la lèpre des rats.** (*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 1, p. 17.)

Sollier et Thân-Trong-Phuoc. — **Essai de traitement de la lèpre par l'éther éthylique de Krabao.** (*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, oct. 1948, n° 10.)

V. DIVERS.

Bollay. — **Un cas de diabète sucré chez un Noir d'Afrique.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 8, 18 oct. 1928, p. 701.)

Fontoynont. — **A propos d'un aspect rare mais normal du foie** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 10, 11 déc. 1928, p. 881.)

Marquand. — **Double cas d'asphyxie mortelle causée par du manioc insuffisamment sec.** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, n° 10, 12 déc. 1928, p. 879.)

Fornaro Luigé. — **Un cas de leucémie lymphoïde chez les Bakongo du Congo belge**, p. 305 : **Les lithiases chez les Noirs dans le Bas-Congo belge**, p. 311. (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, déc. 1928, n° 3.)

Rodhain. — **Étude d'une dermo-épidermite papuleuse épidémique dans le Bas et le Moyen Congo belge.** (*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. VIII, déc. 1928, n° 3, p. 325.)

Blanchard. — **Quelques données sur l'évolution thérapeutique dans les maladies tropicales.** (*Sud méd. et chir.*, 15 déc. 1928, p. 2005.)

Heckenroth. — **I. Le rôle du laboratoire dans le diagnostic**

des typhus tropicaux. — **II. La nature de la réaction de Weil et Félix.** (*Sud méd. et chir.*, 15 déc. 1928, p. 2010.)

TOULLEC. — **Le ganglion en médecine tropicale. Son rôle de réceptacle, conservateur et distributeur de virus.** (*Sud méd. et chir.*, 15 déc. 1928, p. 2037.)

MARIE et MIQUEL. — **Deux cas de paralysie générale chez des Nègres.** (Société clinique de Médecine mentale, 31 janv. 1929.)

J. CLOITRE. — **Volumineux calcul de la vessic chez une femme hova de 21 ans. — Tumeur préputiale due à la présence de nombreux calculs.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 720.)

NICOLAS. — **Rareté de l'appendicite chez les indigènes et les colons menant la vie de brousse. Sur les abcès à staphylocoques des pays chauds.** (Société des chirurgiens de Paris, 16 nov. et 7 déc. 1928.)

LE ROY DES BARRES. — **La chirurgie en Indochine et en particulier au Tonkin.** (*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, n° 6, nov.-déc. 1928, p. 161.)

VI. HYGIÈNE GÉNÉRALE.

TISSEUIL. — **De la javellisation des eaux de la ville de Nouméa.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 8, 10 oct. 1928, p. 663.)

FOUGERAT DE DAVID DE LASTOURS. — **L'hygiène solaire aux Colonies.** (*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, n° 5, sept.-oct. 1928, p. 133.)

—— **La réfrigération des habitations dans les pays chauds.** (*Presse méd.*, n° 81, 10 oct. 1928, p. 1292 [d'après L'énergie thermique des Océans : le procédé Claude Boucherot : la Nature,] n° 2786, p. 504.)

P. TANON. — **L'orientation de l'hygiène moderne. (Leçon d'ouverture du cours d'hygiène.)** [*Paris Médical*, n° 47, 24 nov. 1928, p. 433.]

—— **Les maladies tropicales.** (*Le Monde Medical*, 15 mars 1929, p. 390.)

JOYEUX et BAER. — **Les cestodes rares de l'Homme.** (*Bull. Soc. path. exot.*, n° 2, fév. 1929, p. 114.)

VII. ETHNOGRAPHIE. — ANTHROPOLOGIE.

J. Legendre. — **Les races noires africaines.** (*Presse Médicale*, n° 91, 14 nov. 1928, p. 1453.)

L. Rollin. — **La maladie ou la mort chez les anciens Maoris des Iles Marquises.** (*Presse Médicale*, n° 96, 1er déc. 1928, p. 1541.)

—— **Une race Océanienne. Les indigènes des Iles Marquises.** (*Presse Médicale*, n° 104, 29 déc. 1928, p. 1667.)

VIII. COLONISATION.

Sasportas. — **Médecins coloniaux.** (*Presse Médicale*, n° 98, 8 déc. 1928, p. 1573.)

J. Legendre. — **Coloniaux et Colonies.** (*Presse Médicale*, n° 99, 12 déc. 1928, p. 1587.)

Le Blanc. — **Sous les Tropiques.** (*The british medical journal*, n° 3480, 17 sept. 1928; Analyse de la *Rev. d'hyg. et de méd. prév.*, n° 10, oct. 1928, p. 789.)

J. Legendre. — **Esculape et Hygie sous les Tropiques.** (*Presse Médicale*, n° 10, 2 fév. 1929, p. 165.)

H. Gros. — **Qui introduisit la syphilis à Tahiti?** (*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1929, n° 1, p. 30.)

Menaut. — **Étude sur la matière médicale Cambodgienne (Préface).** [*Bull. de la Soc. médico-chir. Indochine.*, sept. 1928, n° 9, p. 395.)

J. Legendre. — **La rizipisciculture (But technique et rendement). *Riz et riziculture*.** (Vol. 3. n° 2, sept. 1928.)

—— **Pêche et pisciculture à Madagascar.** (*Bull. de la Soc. cent. d'agricult. et de pêche*, t. XXXV, nos 10-12, oct.-déc. 1928.)

—— **La mère, la chèvre et l'enfant en Afrique tropicale.** (*Presse Médicale*, n° 1, 2 janv. 1929, p. 11.)

Yersin et Lambert. — **Essais d'acclimatement de l'arbre à quinquina en Indochine.** (*Arch. des Inst. Pasteur d'Indochine*, n° 8 oct. 1928, p. 5.)

ANALYSES DES TRAVAUX REÇUS.

Clementino FRAGA (de Rio-de-Janeiro). — **Quelques notes sur l'épidémie de fièvre jaune à Rio-de-Janeiro.**

Ce travail comprend la relation de l'épidémie de fièvre jaune qui s'est produite à Rio-de-Janeiro au cours de l'année 1928 : nombre de cas par mois, par races, recherches cliniques et hématologiques, thérapeutique, résultats nécropsiques, application des mesures prophylactiques.

VERDIER. — **Quelques données récentes sur la fièvre jaune.** Extrait de la *Quinzaine Coloniale*, organe de l'Union Coloniale française (n° 532 du 25 nov. 1928).

Exposé de vulgarisation clair, simple et précis de l'étiologie de la fièvre jaune d'après les découvertes et expériences récentes, des essais de traitement par vaccination et sérothérapie, des conséquences de ces données pour la prophylaxie de la maladie.

Marcel LEGER. — **État actuel de nos connaissances sur l'épidémiologie de la fièvre jaune.**

Dans cette conférence faite aux Journées médicales de Bordeaux le 8 novembre 1928, Leger, après avoir fait ressortir les données encore mystérieuses de l'étiologie de la fièvre jaune, a successivement étudié la transmission de la fièvre jaune, l'origine, les liens pathogéniques entre les races supposées à tort réfractaires et les foyers d'endémicité. C'est une mise au point complète de tous les problèmes que soulève encore la question du typhus amaryl et de toutes les notions définitivement acquises, parmi lesquelles émergent les maîtresses découvertes du rôle du Stegomyia faites au début du siècle par les missions qui ont expérimenté en Amérique, et les acquisitions nouvelles faites en Afrique, de la sensibilité des macaques et de la conservation *in vitro* du virus jaune.

C. TRAVAUX DIVERS.

(COMPTES RENDUS).

L'incubation de la fièvre jaune chez le moustique, par J. H. Bauer et N. P. Hudson. (*Journal of Experim. Med.*, juill. 1928.)

La période s'étendant entre le repas infectant et le moment où le moustique est capable de transmettre la fièvre jaune a été appelée par Carter «incubation extrinsèque». Marchoux et ses collaborateurs l'ont fixée à au moins douze jours.

Les auteurs ont fait des expériences à ce sujet au moyen du *Macacus rhésus* pour élucider les différents états dans lesquels le virus est supposé exister chez le moustique pendant cette période d'incubation.

Les résultats ont été les suivants :

1° Le virus de la fièvre jaune a été retrouvé chez le moustique infecté pendant toute la période d'incubation extrinsèque, comme le démontrent les injections de macération de moustiques faites au singe à intervalles réguliers de vingt-quatre heures;

2° Dans un cas le virus a été transmis par la morsure des moustiques le 9e jour et les jours suivants; dans deux cas, le 12e jour après le repas infectant;

3° Les modifications pathologiques produites par les injections de macérations de moustiques au singe pendant la période d'incubation extrinsèque, furent toujours les lésions typiques de la fièvre jaune expérimentale.

4° Les singes supportent bien l'injection sous-cutanée d'émulsion de moustique. Aucune réaction inflammatoire aiguë n'a été observée au point d'injection chez les dix-sept animaux ayant servi aux expériences.

Grosfillez.

La transmission de la fièvre jaune par des moustiques autres que l'Aedes aegypti, par J. H. Bauer. (*Amér. J. of trop. med.*, n° 4, 1928.)

Les expériences ont démontré :

1° Que *aedes aegypti* n'est pas le seul moustique capable de trans-

mettre la fièvre jaune. Plusieurs autres espèces du genre *Aedes* et au moins un moustique d'un genre tout à fait différent ont cette propriété;

2° Sur 5 espèces d'*Aedes* étudiées, 2 se comportent à l'égard de la fièvre jaune comme *A. aegypti*. Ce sont *A. luteocephalus* et *A. apicoannulatus*. Parmi les 3 autres espèces, *A. apicoargenteus* a donné des résultats complètement négatifs. *A. Longipalpis*, *A. Welmani* n'ont pu être nourris sur des singes infectés, ce qui a empêché de conclure à leur égard;

3° Un moustique du genre *Eretmopodites*, *E. chrysogaster*, a donné des résultats positifs. Deux lots de cette espèce ont été nourris sur des singes infectés. L'un de ces lots a transmis par piqûre l'infection à des singes sains. Les moustiques du second lot ne purent transmettre l'infection par piqûre, mais leur produit de macération se montra virulent pour le singe vingt-quatre jours après le repas infectant;

4° Les constatations pathologiques faites chez les singes morts à la suite des piqûres par *A. luteocephalus*, *A. apicoannulatus* et *E. chrysogaster*, étaient caractéristiques quant à la fièvre jaune. Le virus ne paraissait ni modifié ni atténué par le passage dans le corps de ces moustiques.

GROSFILLEZ.

Essais d'infection du Stegomyia de l'Afrique Occidentale par le Leptospira icteroïdes, en le nourrissant sur des cobayes infectés et sur des cultures en suspension, par I. J. KLIGLER (*Ann. J. of. Tro. Med.*, n° 4, juill. 1928.)

En essayant d'établir une relation étiologique entre *L. icteroïdes* et la fièvre jaune de l'Ouest Africain, il semblait de toute importance de déterminer si le stegomyia local était capable de transmettre l'infection d'un cobaye à l'autre. Le problème fut approché par deux côtés. D'abord on fit l'expérience classique : des moustiques, nourris sur des cobayes infectés ou des cultures, furent, après des intervalles variés, nourris sur des animaux normaux.

Ensuite, on suivit l'évolution du *Leptospira* dans le moustique. Les stegomyia infectés furent disséqués à fréquents intervalles et le contenu examiné à l'ultra-microscope. Ces expériences paraissaient spécialement importantes, parce que, alors que la virulence diminuée de l'organisme peut affecter sa capacité d'infection

pour les animaux, elle ne devrait pas modifier le cycle de développement dans l'insecte hôte intermédiaire.

La souche utilisée dans ces expériences avait été isolée par Noguchi sur un cas de fièvre jaune du Brésil. Sa virulence avait été exaltée par des passages en série sur l'animal. Elle produisait une infection typique, fatale chez les plus petits animaux.

Ces expériences poursuivaient deux buts :

1° Déterminer : si le stegomyia ouest-africain transmet le *Lept. icteroïdes* d'un cobaye infecté à un autre ; si la fièvre jaune africaine est identique à l'américaine, le stegomyia devait transmettre l'infection ;

2° Élucider le cycle de développement du *Lept. icteroïdes* dans le moustique. Si le stegomyia est l'hôte intermédiaire du Leptospira, ce dernier organisme devrait avoir dans les moustiques un développement progressif.

Aucun de ces deux buts n'a été atteint.

Les leptospira ingérés par le moustique sur les cobayes infectés ou les cultures paraissent incapables de s'établir dans le corps du moustique. Ils restent actifs de dix à douze heures. Après seize heures, il n'en est plus trouvé trace à l'ultra-microscope. Même pendant les douze premières heures, ils meurent graduellement.

Le caractère uniformément négatif de ces expériences est surprenant, car Noguchi avait réussi à infecter des stegomyia en les nourrissant sur l'homme et à transmettre l'infection de cobaye à cobaye par l'intermédiaire du moustique. Une fois, il avait démontré la présence de Leptospira dans des broiements de moustiques, qui quelque temps avant avaient été nourris sur un cobaye infecté.

Il est possible qu'il y ait quelques différences biologiques entre les stegomyia des différentes régions et que le Leptospira puisse être capable, dans une région, de se maintenir dans le corps du moustique, alors qu'il en est incapable dans une autre.

Il est cependant plus probable qu'occasionnellement quelques organismes peuvent survivre dans le moustique et suffire à reproduire l'infection quand la souche est très virulente. Ce problème demande à être étudié plus à fond.

Depuis que le présent rapport a été terminé, des résultats semblables dans leur essence ont été communiqués par Gay et Sellards (*Amer Journ of Trop. Med.*, 1927, XXI, 321). Des stegomyia de la Havane ne transmirent pas l'infection d'un cobaye infecté à l'autre. Mais l'injection des moustiques broyés produisit

parfois l'infection, indiquant la survivance de quelques microorganismes.

Mêmes résultats ont été obtenus par les auteurs avec un stegomyia de Palestine et une souche de leptospira, utilisés en Afrique occidentale.

Tous ces faits semblent témoigner que Aedes ægypti *n'est pas l'hôte intermédiaire de* Leptospira icteroides.

GROSFILLEZ.

Parenté immunologique entre la fièvre jaune de l'Ouest-Afribain et celle du Sud-Amérique, par MAX THEILER et A. W. SELLARDS. (*Annals of Trop. Med. and Parasitology*, vol. XXII, n° 4.)

Cliniquement, aucune différence importante ne sépare la fièvre jaune observée en Amérique de celle qui se rencontre en Afrique occidentale. Les lésions anatomiques caractéristiques sont les mêmes. C'est le même insecte qui assure la transmission de la maladie. Les auteurs ont, en effet, transmis au singe le virus africain au moyen de stegomyias provenant de Cuba et transportés en Afrique.

Marchoux, Salimbeni et Simond (1903) avaient montré les propriétés immunisantes du sérum de convalescent. Stokes, Bauer et Hudson, expérimentant sur des singes, ont confirmé ce résultat.

Les expériences actuelles ont porté sur le sérum de convalescent de cas brésiliens appliqué à la protection de singes contre un virus de souche africaine. Elles ont été concluantes.

La similitude immunologique, rapprochée de la similitude symptomatologique et de l'identité anatomopathologique, prouve l'identité étiologique de la fièvre jaune américaine et de celle de l'Ouest Africain.

GROSFILLEZ.

Rapport sur l'épidémie de fièvre jaune dans le Bas-Congo (Boma et Matadi), par R. MOUCHET. (*Ann. de la Soc. belge de Méd. Trop.*, sept. 1928.)

A Matadi, le premier cas européen est reconnu le 22 décembre 1927, le premier cas indigène, le 27 décembre. Le dernier cas se présente et est isolé le 1er février 1928. Port déclaré contaminé le 25 décembre, rouvert le 19 février. Au total, 22 cas européens

(3 incertains et très bénins, 8 guéris, 11 décédés), 20 cas indigènes (5 guéris, 15 décédés).

A Boma, 3 cas européens (1 guéri, 2 décédés) dont 2 importés du vapeur *Mampoko* (venant de Matadi) et 1 local.

Antérieurement, il n'y avait jamais eu d'épidémie, les 6 cas de 1917 espacés sur quatre mois et demi pouvant être considérés comme sporadiques.

L'épidémie de 1927-28 s'est déclarée en pleine saison des pluies, époque la plus favorable à son éclosion.

Au point de vue clinique et thérapeutique, rien de spécial à relever, sauf une tendance énorme aux hémorragies.

L'origine de l'épidémie est incertaine. Il est plausible que l'infection ait pu être apportée par un courrier ayant touché le Sénégal.

GROSFILLEZ.

Un cas d'hémoglobinurie grave traité par transfusion du sang, par STERCKX. (*Ann. de la Soc. belge de Méd. Trop.*, n° 2, 1928.)

Chez ce malade, l'examen du sang montrait une infection malarienne intense, les trois quarts des globules étant parasités. On pratiqua des injections de sérum glycosé, des lavements hypertoniques, et deux injections de sérum antivenimeux, l'une dans la veine, l'autre, au quatrième jour, dans les muscles. Le même jour, et le cas paraissant désespéré, on tente une transfusion du sang (50 centimètres cubes environ) qui produit un choc violent. Dans la soirée, les urines augmentent un peu en quantité et s'éclaircissent légèrement. Une deuxième transfusion (100 centim. cubes) est faite dans la nuit. Le lendemain, amélioration de l'état général et des urines. La quinine est reprise prudemment, en commençant par 4 centigrammes, pour monter, en deux jours, à 1 gramme, par doses très fractionnées.

L'auteur estime que la guérison a été due à la transfusion et cite une observation analogue du Docteur Antich.

GROSFILLEZ.

La fièvre récurrente en Abyssinie, par Stuart BERGSMA. (*Journal of Trop. Medicine and Hyg.*, n° 22, 1928.)

L'auteur a eu l'occasion d'observer un certain nombre de cas

de fièvre récurrente, dont douze provenaient de la même habitation indigène, ce qui attira, dès l'abord, son attention. Le diagnostic bactériologique put, d'ailleurs, être fait facilement, sans outillage perfectionné. L'examen à l'ultramicroscope ne fut pas nécessaire. Des préparations de sang examinées extemporanément et sans colorations, avec un bon éclairage et un diaphragme fermé au maximum, montrèrent de très nombreux spironemes se mouvant en tire-bouchon entre les hématies. Les parasites furent ensuite mis en évidence sur des frottis colorés par la méthode de Leishman.

Le traitement au néosalvarsan donna de bons résultats.

Pas de particularités cliniques spéciales, sauf deux cas compliqués : l'un, d'ictère avec hoquet, l'autre d'abcès parotidien.

L'*Ornithodorus moubata* et l'*O. Savignyi* ont été signalés en Abyssinie, et les conditions d'habitation des indigènes sont favorables à l'extension rapide de la maladie.

Grosfillez.

La lèpre au point de vue mental. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, oct. 1927.)

On rencontre souvent des anomalies mentales chez les lépreux. Il existe cependant peu de renseignements sur les manifestations de la lèpre dans le système nerveux central. Chez un groupe de cinq malades, l'auteur a trouvé des formes de psychose sénile à évolution plus rapide qu'on ne l'observe habituellement. Après examen de 400 lépreux, il a relevé l'existence de psychoses déterminées dans 20 p. 100 des cas et de la dépression mentale dans 40 p. 100. Les psychoses proprement dites sans différer essentiellement de celles rencontrées ailleurs que chez les lépreux semblent affecter chez ces derniers des formes plus marquées et plus rapides. L'influence de la race ne paraît pas notable.

Grosfillez.

Expérimentation du Bayer 205 au point de vue préventif dans la pratique itinérante, par Fourche et Ricklin. (*Annales de la Soc. belge de Med. Trop.*, sept. 1928.)

On sait que les premiers essais d'immunisation par le Bayer 205 ont été pratiqués par Vandenbranden au Congo belge. Ses conclusions étaient que si l'on veut obtenir un résultat durable, les injec-

tions préventives doivent être renouvelées au moins tous les dix-neuf mois.

En Afrique Équatoriale française ont eu lieu d'autres essais dont les résultats sont résumés par Le Dentu dans son article sur le traitement de la maladie du sommeil paru dans les *Annales de Médecine coloniale*, n° 2. 1928. On a utilisé le *moranyl* ou 309 Fourneau, produit très probablement identique au *Germania* ou 205 Bayer. C'est une urée substituée. ne contenant ni arsenic ni antimoine. et qui a la propriété de s'éliminer très lentement. Ces expériences ont été faites à l'Institut Pasteur de Brazzaville, d'une part, par Laigret. et. d'autre part. par Bossert, Mme de Trévise et Dyloff dans la région de Bambari (Oubanghi-Chari). Ces expériences semblent confirmer les conclusions de Vandenbranden. Le 309 Fourneau possède des propriétés réelles d'immunisation vis à vis de la trypanosomiase humaine. L'immunité procurée par une dose intraveineuse de 0 gr. 04 par kilogramme semble durer de quatorze à dix-huit mois.

Un nouvel essai, de grande envergure. est d'ailleurs en cours dans la région du Haut-Ogooué, particulièrement contaminée (30 à 35 p. 100 de morbidité).

Au Congo belge, Fourche et Ricklin ont entrepris de nouvelles expériences destinées à continuer celles de Vandenbranden et ont appliqué le Bayer préventif en grandes séries en régions infectées.

La première partie de leur expérimentation a recherché les résultats de l'action proprement dite du 205. Ils l'ont utilisé dans les centres de forte infection, et seulement chez des sujets indemnes. Parallèlement, le traitement spécifique (atoxyl ou tryparsamide) était appliqué aux trypanosomés certains, ainsi qu'aux cas douteux. Au bout d'un certain temps, ces centres étaient réexaminés et on déterminait le pourcentage d'infections nouvelles parmi les indemnes bayérisés.

L'étude des résultats semble permettre les conclusions suivantes :

1° Que le 205 appliqué aux sujets indemnes, à dose simple ou répétée, exerce une action préventive réelle et forte contre les risques d'infection par *tryp. gambiense;*

2° Que cette action préventive paraît pleinement efficace pendant sept mois, avec 2 injections;

3° Qu'elle est encore solide après dix mois. surtout chez les sujets qui ont reçu 2 injections.

La deuxième partie de l'expérimentation a porté sur les résultats comparés obtenus dans les mêmes conditions, sur les sujets bayérisés et sur un lot de sujets non bayérisés. On pouvait, en effet, se demander quelle était, dans les premiers résultats obtenus, la part respective revenant aux deux facteurs de protection, d'une part, la bayérisation, d'autre part le blanchiment des éléments morbides par le traitement des atteints et des douteux. Pour éclairer le problème, il aurait fallu s'abstenir de traiter les malades dans deux centres également infectés et bayériser les indemnes d'un des deux centres seulement. Mais ne pouvant se permettre d'agir ainsi, les auteurs se sont contentés de comparer les indices de contamination chez les indemnes bayérisés et chez les indemnes non bayérisés, en choisissant des centres de contamination analogue et en se plaçant dans les mêmes conditions d'expérience.

Les différences trouvées semblent indiquer une résistance pratique aux risques d'infection, deux fois plus forte chez les sujets ayant reçu une injection de 205, quatre à cinq fois plus forte chez les sujets ayant reçu 2 injections de 205 que chez les non bayérisés.

Si donc le traitement étendu, bien contrôlé et suivi des éléments morbides donne à lui seul de bons résultats prophylactiques, ces résultats seront plus complets si l'on applique aux indemnes l'immunisation par le 205.

Grosfillez.

La tellure-thérapie dans la lèpre, par le professeur Rodolfo Stanziale. (*Journal of Trop. Med. and Hyg.*, n° 3, 1929.)

Dans sa clinique de l'Université de Naples, l'auteur a essayé le tellure mis à sa disposition par May et Baker, de Londres. Plusieurs préparations ont été employées : le tellure métallique à 10 p. 100 en suspension dans le glucose à 5 p. 100 ; le biiodure de tellure en suspension huileuse à 10 p. 100 ; l'iodo-tellurate de quinine en suspension huileuse à 5 p. 100.

Sur les 5 cas traités, 4 présentaient de la lèpre tuberculo-anesthésique et 1, de la lèpre maculaire. Les doses ont été de 1 à 2 centimètres cubes tous les 5 à 8 jours suivant les réactions locale et générale.

Un résultat très appréciable a été obtenu dans les cas de lèpre tuberculeuse et ulcéreuse : aplatissement et ramollissement des tubercules et nodules survenant quelques jours après le début du traitement, tendance à la cicatrisation des ulcérations.

Aucun résultat dans la lèpre simplement maculaire.

Pas de modification immédiate des réactions sérologiques. Dans le sang, diminution des hématies, des globules blancs, de l'hémoglobine et des lymphocytes. Les malades maigrissent, présentent de la dépigmentation des zones pileuses, une odeur alliacée prononcée et une pigmentation bleue de la peau. Pas d'effet nocif sur les reins.

A l'examen histologique, pas de modification notable des cellules traduisant une meilleure défense, mais lyse et transformation granuleuse des bacilles de Hansen, apparaissant tardivement à cause de la lenteur d'absorption du tellure.

Des expériences ultérieures plus étendues sont nécessaires pour arriver à des conclusions définitives.

GROSFILLEZ.

La lèpre et son diagnostic bactérioscopique, par Marcel LEGER. (Extrait de la *Presse Médicale*, n° 101, du 19 décembre 1928.)

La mise en évidence des bacilles de Hansen par examen des mucosités nasales, par prélèvement d'un petit lambeau cutané, ou par ponction ganglionnaire est indispensable pour imposer, à bon escient, le diagnostic de lèpre. Ce diagnostic bactérioscopique est souvent très difficile, nécessitant de multiples épreuves et l'application de procédés très correctement appliqués. Se fier aux manifestations cliniques seules, c'est s'exposer à n'intervenir que trop tardivement, au moment où la lèpre n'est plus curable; c'est risquer aussi, parfois, de ranger parmi les lépreux des sujets atteints d'une autre affection, de commettre ainsi une erreur très préjudiciable à ceux qui en font l'objet.

Le lupus erythémateux dans les races noires. (Extrait des *Annales de dermatologie et de syphiligraphie* [VIe série, tome IX, n° 5, mai 1978], MASSON, éditeur.)

Le lupus erythémateux n'a été constaté que de façon exceptionnelle chez des individus de race noire. Noël rapporte le cas qu'il a observé chez une femme hindoue, noire, de basse caste, — cas intéressant non seulement parce que c'est vraisemblablement le premier que l'on ait décrit chez les indigènes de l'Inde du Sud,

race noire de souche dravidienne, mais aussi parce que la forme « herpès crétacé » de Devergie est rarement aussi étendue et disséminée et que certaines localisations sur les membres sont exceptionnelles.

La syphilis du foie, étude clinique, par M. Humbert Boucher, médecin commandant de réserve des troupes coloniales, professeur à l'école de médecine de Grenoble, médecin consultant à Vichy. (*Paris Médical*, 19 mai 1928.)

L'auteur, utilisant les ressources de la grande policlinique qu'est la station thermale de Vichy, nous montre la grande variété d'aspects cliniques de la syphilis du foie, ses possibilités de diagnostic, son pronostic parfois bénin, sa curabilité éventuelle.

Par une série d'observations, il nous décrit six formes de la maladie : forme de début, forme digestive, forme ictérique, forme ascitique, forme de cirrhose hypertrophique, forme fébrile. Le symptôme cardinal de la forme de début est l'asthénie, avec ou sans glycosurie. La forme ictérique est caractérisée par l'ictère à rechutes ou l'ictère prolongé. La forme ascitique est représentée par des observations d'ascite aiguë, ayant cédé au traitement spécifique. La forme de cirrhose hypertrophique, qu'il s'agisse d'hypertrophie totale ou partielle, est la plus fréquente. La forme fébrile est de diagnostic le plus difficile.

L'auteur insiste sur l'examen clinique complet et prolongé des malades, examen révélant presque toujours d'autres signes et symtômes de syphilis, à côté de signes hépatiques. La maladie évolue par poussées. L'amaigrissement, l'altération de l'état général, sont fréquents. La réaction de Wassermann s'est montrée inconstante.

La confusion de la maladie est facile avec d'autres maladies du foie, le diabète au début. L'hérédo-syphilis peut déterminer la syphilis du foie, aussi bien que la syphilis acquise.

Le traitement de la maladie nécessite beaucoup de prudence. Des médicaments, le mercure est le mieux toléré, soit sous forme de suppositoires, soit sous forme de cyanure intraveineux. L'acétylarsan a aussi donné des succès. La cure thermale de Vichy ranime les fonctions physiologiques du foie, rend plus grande la tolérance de l'organisme aux médicaments spécifiques, abrège la convalescence de la maladie, permet la réparation des lésions de l'organe.

Cet article, écrit d'après des observations de clientèle, dominé par la notion du grand processus infectieux morbide, nous montre la syphilis du foie sous un aspect moins grave que celui généralement connu. Il nous permet d'envisager toute la complexité de la question. Des contributions semblables, apportées à l'étude des maladies chroniques, modifieraient nos conceptions et nos descriptions de celles-ci.

Infection transplacentaire par l'ultravirus tuberculeux et hérédité tuberculeuse, par CALMETTE, VALTIS et LACOMBE. (*Annales de l'Institut Pasteur,* n° 10, 1928.)

Des recherches ont été effectuées sur 26 enfants provenant de la clinique Baudelocque et issus de mères tuberculeuses. Trois fois seulement, on a pu démontrer l'hérédité consécutive au passage direct des formes normales du bacille tuberculeux à travers le placenta sain ou lésé. Au contraire, l'infection transplacentaire par les éléments invisibles et filtrables, découverts en 1910 par Fontès (ultravirus tuberculeux) est beaucoup plus fréquente (20 fois sur 26 cas).

Or, la mortinatalité et la mortalité dans les deux premiers mois des nouveau-nés issus de mères tuberculeuses ne paraissant pas excéder 20 p. 100, il semble qu'un nombre élevé de nouveau-nés porteurs d'ultra-virus, supportent cette infection sans dommage immédiat. Peut-être sont-ils même immunisés partiellement. On sait qu'ils supportent très bien la prémunition par le B. C. G.

Cette distinction entre la transmission héréditaire du bacille de Koch sous sa forme normale et l'infection transplacentaire par l'ultravirus ne permet pas de rien changer aux règles actuelles de la prophylaxie, mais il est possible que l'ultravirus, grâce à des recherches ultérieures, puisse être asservi et manié pour devenir un facteur utile dans la défense contre la tuberculose.

GROSFILLEZ.

IV. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE.

MOIS DE JANVIER 1929.

(*Cas signalés au Département par câblogramme.*)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA [1].		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Madagascar.						
Région Centrale	417	391	//	//	//	//
Région de la Côte Est	4	4	//	//	//	//
TOTAUX	421	395	//	//	//	//
Indochine.						
Annam	//	//	1	//	28 [2]	//
Cambodge	15 [3]	//	79	//	143	//
Cochinchine	//	//	660	//	49 [4]	//
Laos	//	//	//	//	//	//
Tonkin	//	//	//	//	91 [5]	//
TOTAUX	15	//	740	//	311	//
Afrique Occidentale Française.						
Sénégal	//	//	//	//	//	//
Soudan	//	//	//	//	//	//
Haute-Volta	//	//	//	//	//	//
Mauritanie	//	//	//	//	//	//
Guinée	//	//	//	//	//	//
Côte d'Ivoire	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	//	//	//	//	//	//
TOTAUX GÉNÉRAUX	436	395	740	//	311	//

[1] Pas d'Européens.
[2] Dont un Européen.
[3] Dont un Européen.
[4] Dont un Européen.
[5] Dont un Européen.

MOIS DE FÉVRIER 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE[1].		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Madagascar.						
Région Centrale	348	335	//	//	//	//
TOTAUX	348	335	//	//	//	//
Indochine.						
Annam	//	//	//	//	19	//
Cambodge	4	//	94	//	167	//
Cochinchine	1	//	261	//	19	//
Laos	//	//	25	//	379	//
Tonkin	//	//	//	//	85[2]	//
TOTAUX	5	//	380	//	669	//
Afrique Occidentale Française.						
Sénégal	20	9	//	//	80	8
Soudan	//	//	//	//	//	103
Haute-Volta	//	//	//	//	4	//
Mauritanie	//	//	//	//	//	//
Guinée	//	//	//	//	//	//
Côte d'Ivoire	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	20	9	//	//	84	111
TOTAUX GÉNÉRAUX	373	344	380	//	753	111

[1] Pas d'Européens.
[2] Dont deux Européens.

MOIS DE MARS 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Madagascar.						
Région Centrale	236	234	//	//	//	
TOTAUX	236	234	//	//	//	//
Indochine.						
Annam	//	//	13	//	115	
Cambodge	9	//	22	//	141 (1)	[illegible]
Cochinchine	3	//	226	//	102	[illegible]
Laos	//	//	//	//	254	[illegible]
Tonkin	//	//	//	//	129 (2)	//
TOTAUX	12	//	261	//	741	[illegible]
Afrique Occidentale Française.						
Sénégal	11	6	//	//	70	11
Soudan	//	//	//	//	26	[illegible]
Haute-Volta	//	//	//	//	5	//
Mauritanie	//	//	//	//	4	//
Guinée	//	//	//	//	//	//
Côte d'Ivoire	//	//	//	//	4	1
TOTAUX	11	6	//	//	109	[illegible]
TOTAUX GÉNÉRAUX	259	240	261	//	850	[illegible]

(1) Dont un Européen.
(2) Dont quatre Européens.

V. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

A. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

PROMOTIONS.

Par décret du 11 janvier 1929 :

M. Chabrelle (L.-J.-A.), élève à l'école du service de santé militaire (section médecine, troupes coloniales), reçu docteur en médecine le 10 décembre 1928, est nommé à compter du 11 décembre 1928, au grade de médecin sous-lieutenant de l'armée active des troupes coloniales ;

M. Oiru (M.-J.-É.), élève à l'école du service de santé militaire (section médecine, troupes coloniales), reçu docteur en médecine le 20 décembre 1928, est nommé à compter du 21 décembre 1928, au grade de médecin sous-lieutenant de l'armée active des troupes coloniales.

L'ancienneté de MM. Chabrelle et Oiru, dans le grade de sous-lieutenant, est reportée (sans rappel de solde) au 31 décembre 1925, série A (application de la loi du 6 janvier 1923).

En conséquence, MM. Chabrelle et Oiru sont promus médecins lieutenants des troupes coloniales (sans rappel de solde) à compter du 31 décembre 1927.

Par décret du 18 janvier 1929, a été nommé au grade de sous-lieutenant d'administration, M. Saunier (J.-L.-B.), adjudant-chef à la section d'infirmiers militaires des troupes coloniales.

Par décret du 23 janvier 1929, ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales aux grades ci-après pour prendre rang du 23 janvier 1929 :

Au grade de médecin colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels :

Augé (J.-J.), organisation ;
Fulconis (U.-A.), organisation ;
Chapeynou (B.), organisation.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

Esseyreau (J.-P.-L.-A.), en remplacement de M. Augé, promu ;
Fleury (P.-A.), en remplacement de M. Fulconis, promu ;
Arathoon (C.-J.), en remplacement de M. Chapeynou, promu.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

2[e] tour (choix) DE BAUDRE (C.-M.-M.-J.), en remplacement de M. ESSERTEAU, promu;

1[er] tour (anc.) AMBIEL (L.-J.-F.), en remplacement de M. FLEURY, promu;

2[e] tour (choix) DELFINI (C.-J.-H.), en remplacement de M. ARATHOON, promu.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

1[er] tour (anc.) BUQUET (D.-L.-C.), en remplacement de M. BAUDRE, promu;

2[e] tour (choix) BONNETBLANC (P.-H.-M.-L.), en remplacement de M. AMBIEL, promu.

3[e] tour (anc.) GRUVEL (C.-L.), en remplacement de M. DELFINI, promu.

Au grade de pharmacien colonel :

M. FINELLE (E.-L.-A.), pharmacien lieutenant-colonel (organisation).

Au grade de pharmacien lieutenant-colonel :

M. LESPINASSE (D.-F.), pharmacien commandant, en remplacement de M. FINELLE, promu.

Au grade de pharmacien commandant :

2[e] tour (choix) M. GUICHARD (F.-E.M.), pharmacien capitaine, en remplacement de M. LESPINASSE, promu.

Au grade de pharmacien capitaine :

1[er] tour (anc.) M. COUILLAUD (L.-J.-E.), pharmacien lieutenant, en remplacement de M. GUICHARD, promu.

Au grade de commandant d'administration :

M. SAUVE (B.), capitaine d'administration (organisation).

Au grade de capitaine d'administration :

2[e] tour (choix) M. REYNAUD (N.-A.-M.), lieutenant d'administration, en remplacement de M. SAUVE, promu.

Par décret du 14 février 1929 est promu à la date du 31 décembre 1928 dans le corps de santé des troupes coloniales, pour prendre rang du 31 décembre 1927, sans rappel de solde, au grade de médecin lieutenant, l'élève du service de santé de la Marine DAVID (J.-L.) reçu docteur en médecine en 1928 et versé dans le corps de santé des troupes coloniales.

Par décret du 2 mars 1929 est promu à la date du 2 février 1929, dans le corps de santé des troupes coloniales pour prendre rang du 31 décembre 1928 (sans rappel de solde) au grade de médecin lieutenant, l'élève du service de santé de la Marine DUVEY (P.-A.-J.), reçu docteur en médecine le 1[er] février 1929 et versé dans le corps de santé des troupes coloniales.

Par décret du 8 mars 1929 ont été promus ou nommés dans la 1[re] section du cadre de l'état-major général de l'armée (troupes coloniales) savoir :

Au grade de médecin général :

M. le médecin colonel FOUTRELN (A.-L.) [organisation].

Par décret du 22 mars 1929 ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales aux grades ci-après, pour prendre rang du 25 mars 1929 :

Au grade de médecin colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels :

VIALA (P.-E.-M.), en remplacement de M. FOUTREIN, promu ;
GALLET DE SANTERRE (L.-F.-E.), organisation ;
HECKENROTH (N.-F.-M.), organisation.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

MILLOUS (P.-L.-E.), en remplacement de M. VIALA, promu ;
DELANGE (F.-N.-A.), en remplacement de M. GALLET DE SANTERRE, promu ;
BENJAMIN (J.-E.-E.), en remplacement de M. HECKENROTH, promu.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

1er tour (anc.) PARIS (A.), en remplacement de M. MILLOUS, promu ;
2e tour (choix), LAURENCY (M.-E.), médecin capitaine en remplacement de M. DELANGE, promu ;
1er tour (anc.) PUNCET (L.-J.-H.), en remplacement de M. BENJAMIN, promu ;
2e tour (choix) TASSY (R.-J.), en remplacement de M. SEBILLEAU, décédé.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

1er tour (anc.) CABIRAN (L.-F.), en remplacement de M. PARIS, promu ;
2e tour (choix) PIERI (E.-M.), en remplacement de M. LAURENCY, promu ;
3e tour (anc.) MOREAU (P.-G.), en remplacement de M. PUNCET, promu ;
1er tour (anc.) SAINT-ÉTIENNE (J.-N.), en remplacement de M. TASSY, promu ;
2e tour (choix) GRINSARD (F.-E.), en remplacement de M. MORNOT, démissionnaire.

Par décret du 23 mars 1929 ont été promus au grade de lieutenant d'administration du service de santé des troupes coloniales pour compter du 25 mars 1929, comme ayant accompli à cette date deux années dans le grade de sous-lieutenant d'administration :

MM. LAFFARGUE (E.), GRISONI (A.), LAVAUD (J.-F.).

LISTE DES CANDIDATS ADMIS À L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE À LA SUITE DU CONCOURS DE 1928.

TROUPES COLONIALES.

A quatre Inscriptions :

1. CHAZEL.
2. SEIGNEUR.
3. MACHELIDON.
4. DUCAY.
5. GRIMA.
6. GAILLARD.
7. SEITE.
8. GRIBOUL.
9. DURRIEU DE MADRON.
10. BRUN.
11. GONTIER.
12. FABRE.
13. FERRAN.
14. LOMBARDY.
15. GALY.
16. MORAN.
17. GELLIE.
18. PAOLI.
19. DUTHIL.
20. JANNIN.
21. GUIGNEN.
22. MAYRAC.

Candidats P. C. N. :

1. Lumaret.
2. Monfort.
3. Rozieres.
4. Tourenc.
5. Arne.
6. Caillard.
7. Petey.
8. Deit.
9. Goez.
10. Koebbel.
11. Cuttier.
12. Viala.
13. Lafontaine.
14. Boudevigne.
15. Castera.
16. Farges.
17. Dauphin.
18. Jacob.

Par décision du 11 janvier 1929 sont promus à la date du 31 décembre 1928 dans le corps de santé des troupes coloniales pour prendre rang du 31 décembre 1927 sans rappel de solde, au grade de médecin lieutenant les élèves du service de santé de la Marine reçus docteurs en médecins en 1928 et versés dans le corps de santé des troupes coloniales dont les noms suivent :

1. Vernier.
2. Raboisson.
3. Maze.
4. Cavalade.
5. Montalieu.
6. Beaudiment.
7. Remion.
8. Broch.
9. Bernard.
10. Lotte.
11. Berny.
12. Moustardier.
13. Beautes.
14. Perramond.
15. Grenn.
16. Bourgnois.
17. Duron.
18. Camenen.
19. Leger.
20. Meyer.
21. Brouste.
22. Russaouen.
23. Diaz Cavaroni.
24. Bernard Lapommerey.
25. Escudier.
26. Leitner.
27. Castets.
28. Raymond.
29. Cauzy.
30. Ceccaldi.
31. Hostier.
32. Morelæt.
33. Charot.
34. Orly.
35. Conjard.

Par décret du même jour sont promus dans le corps de santé des troupes coloniales à la date du 31 décembre 1928 au grade de pharmacien lieutenant les élèves du service de santé de la Marine reçus pharmaciens universitaires en 1928 et versés dans le corps de santé des troupes coloniales dont les noms suivent :

1. Woltz.
2. Dantec.
3. Trenous.
4. Feibelilla.
5. Le Querec.
6. Coader.
7. Deniel.

DISPONIBILITÉ.

Par décision ministérielle du 19 février 1929 prise en application du titre II, chapitre 1er de la loi du 26 décembre 1925 et du décret du 15 août 1926 relatifs

au dégagement et à l'aménagement des cadres de l'armée, les officiers ci-après désignés ont été classés dans la disponibilité pour compter du 10 mars 1929 :

M. le médecin commandant VIGNAUD (R.), du 23e régiment d'infanterie coloniale, mise en disponibilité pour 5 ans ;

M. le médecin capitaine STEFANI (V.), du 14e régiment de tirailleurs sénégalais, mise en disponibilité pour 4 ans.

RÉSERVE.

Par décret du 2 mars 1929, les dentistes militaires de 2e classe ci-après désignés sont promus au grade de dentistes militaires de 1re classe :

M. MAZELPEUX (J.-P.), rang du 3 février 1928 ;

M. LHUILLIER (H.-A.), rang du 14 juillet 1928.

Par décret du 6 mars 1929 ont été nommés dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales les officiers retraités ou démissionnaires dont les noms suivent, et par décision ministérielle du 14 mars 1929, ont reçu les affections suivantes :

Au grade de médecin-colonel :

M. GAUTIER (J. F.), médecin colonel retraité en résidence à Paris (15e), 78, rue de l'Abbé-Groult, affecté au centre de mobilisation colonial n° 219 (pour prendre rang du 25 juin 1927).

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels retraités :

SALABERT STRAUSS, 6 avenue de la Paix à Strasbourg, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219 (pour prendre rang du 25 mars 1928).

PELTIER (E. P.), à Brévin-les-Pins, affecté au centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 31 (pour prendre rang du 15 janvier 1929).

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins commandants retraités :

LONJARRET (G.), villa Myosotis, boulevard Nungesser, à Sainte-Marthe, Marseille, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 189 (pour prendre rang du 20 avril 1916).

DEVOEUX (L.), 32, place d'Armes, à Guise (Aisne), affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219 (pour prendre rang du 25 mars 1925).

DESCUNS (M. J.), 32, rue Hoche, à Alger, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie d'Afrique n° 1 (pour prendre rang du 25 juin 1925).

Au grade de médecin capitaine :

M. ROBERT (Paul Philippe), médecin capitaine démissionnaire, résidant à Toulon (Var), 12, Pré des Pêcheurs, affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 149 (pour prendre rang du 25 mars 1927).

Au grade de médecin lieutenant :

M. LHUERRE (H. E.), médecin lieutenant de réserve du service de santé métro-

politain, en résidence à Dakar (Sénégal), mis à la disposition du Général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française (pour prendre rang du 18 janvier 1920).

Au grade de pharmacien capitaine :

M. ALEXIS (L.), pharmacien capitaine démissionnaire, en résidence villa des Tilleuls, quartier Navarin à Puget-Ville (Var), affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159.

Par décision ministérielle du 14 mars 1929, les mutations et affectations suivantes ont été prononcées dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales :

M. LE DANTEC (A. A.), médecin lieutenant-colonel, précédemment à la disposition du Général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française, résidant actuellement à Saint-Lunaire (Ille-et-Villaine); est affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 109.

M. HUCHARD (G. L.), médecin lieutenant, précédemment à la disposition du Général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique occidentale française, résidant actuellement à Noyon (Somme), est affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219.

M. DRAYTON (H.), médecin sous-lieutenant, précédemment à la disposition du commandant supérieur des troupes aux Antilles, résidant actuellement à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), est mis à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe du Pacifique.

M. SERPH (G.-P.-É.-A.), pharmacien lieutenant-colonel, précédemment à la disposition du Général commandant supérieur des troupes de l'Indochine, résidant actuellement à Châtellerault (Vienne), est affecté au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 119.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

(ANNÉE 1929).

ARMÉE ACTIVE.

Pour officiers :

1. LAMOUREUX (L.-A.), médecin lieutenant-colonel;
2. GARROT (J.-M.-J.), médecin lieutenant-colonel :
3. LACROIX (J.-A.), médecin lieutenant-colonel;
4. REYNEAU (M.-J.-M.), médecin commandant;
5. FOURNIER (J.-L.-M.), médecin lieutenant-colonel;
6. RINGENBACH (J.-E.), médecin lieutenant-colonel;
7. GROMIER (E.-A.-M.-F.), médecin commandant;
8. MARQUE (E.), médecin lieutenant-colonel;
9. AUGAGNEUR (A.), médecin commandant;
10. TARDIEU (J.-P.), médecin commandant;
11. POULIQUEN (F.-M.), médecin lieutenant-colonel.

Pour chevaliers :

MÉDECINS :

MM. les médecins capitaines :

1. Delassiat (J.-B.-C.);
2. De Monti Rossi (P.-V.-M.);
3. Toubert (R.-J.-M.);
4. Jeansotte (C.-J.-C.);
5. Bernier (P.-J.);
6. Bajolet (M.-C.-E.);
7. Caro (J.-B.);
8. Halaespré (H.-A.-L.);
9. Laquièze (J.-L.-F.);
10. Pujol (C.-J.-B.-A.);
11. De Gilbert des Aubineaux (J.-P.-H.).

OFFICIERS D'ADMINISTRATION :

MM. les lieutenants d'administration :

1. Amphoux (G.-G.);
2. Rosrini (C.-P.).

SOUS-OFFICIERS :

1. Peyrichou (J.-B.-A.), adjudant-chef;
2. Faucher (L.), adjudant-chef;
3. Saladini (J.-D.), adjudant-chef.

Par décret du 6 février 1929, est nommé dans l'ordre national de la Légion d'Honneur au titre des réserves,

au grade de chevalier de la Légion d'Honneur :

Yvon (G.-H.-J.), médecin capitaine au centre de mobilisation d'infanterie n° 17. (17 ans de services, 5 campagnes, a été blessé et cité.)

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA MÉDAILLE MILITAIRE.

(ANNÉE 1929).

SECTION DES INFIRMIERS COLONIAUX :

1. Corse (M.-P.), adjudant; — 2. Bayard (J.-R.), adjudant; — 3. Morazin (J.-M.), caporal; — 4. Gontier (M.), sergent-chef; — 5. Ginefri (F.-M.), sergent; — 6. Kunlé (G.), adjudant; — 7. Émile-Pierre (D.), sergent-chef; — 8. Beigler (H.), adjudant-chef; — 9. Chevach (H.), sergent; — 10. Calpenne (P.), adjudant; — 11. Ségui (N.), adjudant; — 12. Maccario (M.), sergent; — 13. Vidal (M.-J.), adjudant.

INDIGÈNES :

1. Hoang-Van-Ho, sergent; — 2. Hoang-Thuy, adjudant; — 3. Tran-Van-Chac, sergent; — 4. Do-Duc-Khiet, sergent; — 5. Mahmadou-Moussi, adjudant.

AFFECTATIONS EN FRANCE.

Ministère des Colonies à l'inspection générale du service de santé :

Capitaine d'administration : M. Malaspina.

Stage de spécialisation :

Au centre radiologique de la 15ᵉ région, à l'hôpital Michel-Lévy, à Marseille : M. le médecin capitaine Le Coz (stage de 4 mois à compter du 1ᵉʳ février 1929).

A la disposition du Ministère des Affaires étrangères :

M. le médecin capitaine RAYNAL sera chargé de la direction des services d'hygiène et de bactériologie au Guatemala (hors cadre et hors tour).

AFFECTATIONS AUX COLONIES.

Indochine :

Médecin général : M. FOUTREIN, directeur du service de santé des troupes du groupe de l'Indochine;

Médecin colonel : M. GUILLON (hors cadres);

Médecins commandants : MM. BONNEAU : — BARREAU (hors cadres); — BABLET (hors cadres, directeur de l'Institut Pasteur d'Hanoï).

Médecins capitaines : MM. COLENO (hors cadres, servira comme chirurgien à l'hôpital de Hué); — DASPECT (hors tour et hors cadres).

Chine :

Médecins capitaines : MM. GUILLAUME (hors cadres au poste consulaire de Canton); — CHARENTON, aux troupes françaises de Chine.

Martinique :

Pharmacien commandant : M. DELLYS.

Guyane :

Médecin commandant : M. LAURENCE (hors cadres).

Établissements Français dans l'Inde :

Pharmacien capitaine : M. CHEVALIER (hors cadres).

Madagascar :

Médecin capitaine : M. BUISSON.
Sous-lieutenant d'administration : M. ACHARD.

Afrique Occidentale Française :

Médecin colonel : M. DUPUY (hors cadres, servira en qualité de chef du service de santé de la Haute-Volta).

Médecin lieutenant-colonel : M. LEYNIA DE LA JARRIGE (hors cadres, servira en qualité de chef du service de santé du Soudan).

Médecin commandant : M. GASCOUGNOLLE (hors cadres, servira en qualité de chirurgien à l'hôpital militaire de Dakar).

Médecins capitaines : MM. GERMAIN; — VERNOUX; — ROBERT (J.-L.-A.); — FOURNIALS; — SANSON; — GILBERT DES AUBINEAUX.

Lieutenant d'administration : M. CRISTIANI.

Togo :

Médecin capitaine : M. MAZURIER (hors cadres).

Afrique Équatoriale Française :

Médecin général : M. LECOMTE, directeur du service de santé des troupes du groupe de l'Afrique équatoriale française.

Médecin commandant : M. Delange (hors cadres).

Médecins capitaines : MM. Pons (hors cadres); — Delprat (hors cadres); — Leroy (hors cadres); — Odendhall (hors cadres); — Roussel.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Indochine :

Médecins commandants : MM. Martin (devient rapatriable le 30 septembre 1930); — François (devient rapatriable le 3 novembre 1930).

Pharmacien commandant : M. Papin (1re prolongation; devient rapatriable le 30 juillet 1930).

Médecin capitaine : M. Robin (1re prolongation; devient rapatriable le 30 mai 1930).

Pharmacien capitaine : M. Lozach (devient rapatriable le 13 juin 1930).

Commandant d'administration : M. Jan-Noël Ravel (1re prolongation; devient rapatriable le 18 octobre 1930).

Chine :

Médecin lieutenant-colonel : M. Ringenbach (1re prolongation; devient rapatriable le 7 juin 1930).

Togo :

Médecin colonel : M. Viala (1re prolongation; devient rapatriable le 7 juin 1930).

Maroc :

Médecin colonel : M. Gravot (3e année; devient rapatriable le 5 mai 1930).

Médecin commandant : M. de Reilhan de Carnas (1re année; devient rapatriable le 23 juin 1930).

Médecin capitaine : M. Robineau (1re année; devient rapatriable le 9 juin 1930).

Médecin lieutenant : M. Weiss (1re prolongation; devient rapatriable le 19 janvier 1930).

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

GROUPE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

a. Médecins du cadre de l'assistance médicale :

Mutations et affectations.

MM. Thomas, médecin de 1re classe à Korhogo (Côte d'Ivoire);
Gleize, médecin adjoint de 3e classe à Thiès (Sénégal).

En congé :

MM. Alphand, médecin principal de 1re classe.
Gandié, médecin adjoint de 1re classe.

b. Médecins contractuels :

Mutations et affectations :

MM. Callot, à Abengourou (Côte d'Ivoire);
Cassin, à Fada N'Gourma (Haute-Volta);
Muselli, à Sassandra (Côte d'Ivoire);
Roger, chemin de fer du Thiès-Niger.

En congé :

M. Fortin.

CAMEROUN.

Médecins contractuels :

Affectations :

MM. Béville, retour de congé, à Eséka;
Brocchi, à Garoua;
Elloy, à M'Banga.

GROUPE DE L'INDOCHINE.

Médecins du cadre de l'assistance médicale :

Nominations :

Médecins principaux :

MM. Chazaraun, Heymann.

Médecin de 1re classe :

M. Lanchier.

Médecins de 2e classe :

MM. Biaille de Langibaudière (M.), Bourgin, Lemoine, Lefort, Marchive, Terrisse.

Médecins de 3e classe :

MM. Duval, Mickaniewski, Saint-Paul.

Médecins de 4e classe :

MM. Chesneau, Daléas, Génin, Lafontaine, Touchier.

Affectations et mutations :

Médecins principaux :

MM. Hermant, désigné pour représenter l'Indochine à la commission d'enquête chargée de l'étude des problèmes sanitaires de la zone du Pacifique;
Rothamel, retour de congé, affecté à Bentré (Cochinchine).

Médecins de 1re classe :

MM. Colat, à Binh-Tuan (Annam);
Le Nestour, à Kompong-Pen (Cambodge);
Pany, à Soairieng (Cambodge).

Médecins de 2e classe :

MM. Biaille de Langibaudière (H.), en Annam;
Hilaire, à Long-Xuyen (Cochinchine);
Lemoine, à Quinhon (Annam).

Médecins de 3e classe :

MM. Darbès, à Quang-Ngaï (Tonkin);
Domec, à Dongboï (Annam);
Piloz, à Soctrang (Cochinchine);
Saint-Paul, à Siemreap (Cochinchine).

Médecins de 4e classe :

MM. Malfré, à Vinh-Yen (Tonkin);
Marinot, service médical du cap Saint-Jacques (Cochinchine).

Médecins de 5e classe :

MM. Grenierboley, à Hung-Yên (Toukin);
Soulacroup, à Poulo-Condore (Cochinchine).

Médecin stagiaire :

M. Laval, à Hanoï (Tonkin).

En congé :

MM. Levot, médecin de 1re classe;
Fabry et Gillier, médecins de 3e classe;
Holtzmann, médecin de 5e classe.

NOUVELLE-CALÉDONIE ET DÉPENDANCES.

Médecins du cadre de colonisation :

Agréés :

MM. Brossier et Demoulin, embarqués le 26 mars 1929.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNENMETS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE,
RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de Santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de Santé au Ministère des Colonies.

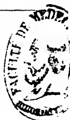
Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de Santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1929 : 40 francs.

Le numéro séparé, 13 francs.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 20 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Avril-mai-juin 1929.



I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LE CHOLÉRA EN INDOCHINE EN 1927 ET 1928,

par le Dr GAIDE,

INSPECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES SANITAIRES ET MÉDICAUX.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Au moment où l'épidémie de choléra, qui sévissait en Indochine depuis le début de 1926 touche à sa fin, et où seuls quelques cas sporadiques sont encore signalés en Cochinchine, il y a intérêt à résumer brièvement les mesures prophylactiques qu'elle a entraînées ainsi que les observations auxquelles elle a donné lieu au cours de 1927 et de 1928.

En effet, le choléra constitue l'événement épidémiologique important de ces deux dernières années, non seulement par le nombre des cas et le pourcentage des décès relevés, mais par la campagne prophylactique qu'il a déterminée et par l'activité et le dévouement qu'il a exigés de la part des services médicaux et dans les laboratoires.

Si en 1926, lors des premières atteintes relevées au Cambodge, l'origine de la maladie a pu donner lieu à diverses interprétations, en 1927, on peut affirmer au contraire, que pour quatre pays de l'Union (Cochinchine, Tonkin, Cambodge et Annam), il n'y a pas eu de contamination provenant de l'extérieur. De janvier à décembre, en effet, il a été signalé dans chacun d'eux un certain nombre de foyers, dont l'activité a coïncidé avec la période de sécheresse et une baisse sensible de la nappe d'eau, mais qui se sont plus ou moins éteints avec le retour de la saison fraîche et pluvieuse.

Au contraire, le Laos a été nettement contaminé en juillet 1927 par des provenances de l'Annam.

Pendant l'année 1928, le pays le plus touché a été la Cochinchine; le Cambodge n'a pas été moins éprouvé qu'en 1927: l'Annam a signalé l'existence de quelques foyers qui ont à peu près disparu au cours du deuxième semestre. Par contre, le Laos et le Tonkin sont pour ainsi dire indemnes depuis le mois de décembre 1927.

Le nombre des cas signalés en 1927 atteint le total de 31.940 qui ont causé 24.129 décès.

Les manifestations de choléra en Indochine sont en résumé les suivantes depuis cinq ans :

1923	351	cas avec	166	décès.
1924	141	—	74	—
1925	174	—	92	—
1926	19.445	—	14.912	—
1927	31.940	—	24.129	—
1928	6.170	—	4.943	—

Par ordre d'importance les pays les plus éprouvés ont été en 1927 :

	CAS.	DÉCÈS.	HABITANTS.
Tonkin	22.775	17.199	7.000.000
Annam	5.431	4.181	5.000.000
Cochinchine	2.372	1.797	4.000.000
Cambodge	1.162	841	2.500.000
Laos	200	111	1.000.000
TOTAUX	31.940	24.129	19.500.000

Soit une mortalité d'environ 1,23 pour 1.000 habitants pour l'Indochine entière.

En étudiant cette mortalité par pays de l'Union, on arrive aux chiffres suivants :

Le Tonkin	atteint	2,45	décès	pour 1.000	habitants.
L'Annam	—	0,83	—		—
La Cochinchine	—	0,44	—		—
Le Cambodge	—	0,33	—		—
Le Laos	—	0,11	—		—

Pour 1928, l'étude de la courbe du choléra par pays donne les chiffres ci-après :

	Cas.	Décès.	Décès p. 1.000 habitants.
	—	—	—
Tonkin	62	19	0,002
Annam	577	349	0,06
Cochinchine	4.188	3.522	0,8
Cambodge	1.343	991	0,3
Laos	0	0	0
Totaux	6.170	4.881	0,25

pour toute l'Indochine.

De ce rapprochement des deux annéess on peut déjà conclure qu'en 1927 le choléra a montré une virulence particulière au Tonkin et en Annam, tandis qu'en 1928 il s'est manifesté avec plus d'intensité en Cochinchine et au Cambodge.

L'étude du développement de l'épidémie par pays de l'Union au cours de ces deux années, nous renseigne sur la courbe des cas enregistrés chaque mois.

Tonkin.

L'année 1927 a été traversée, et plus particulièrement dans son premier semestre, par une épidémie de choléra qui était la continuation de celle de 1926.

En effet, dès le mois de janvier 1927, on eut à enregistrer 246 cas se répartissant dans les provinces les plus peuplées, alors que le mois précédent on en avait signalé 2.590 cas dans les mêmes agglomérations.

Les mois de février et de mars furent relativement calmes : 21 cas en février et 33 en mars.

En avril, une nouvelle vague réapparut avec une brutalité jusque là inconnue : 3.703 cas furent enregistrés, dont 2.802 décès.

Les provinces et les villes les plus denses du Tonkin furent décimées par l'épidémie : Hadong, Haïduong, Thaï-Binh, Hanoï, Haïphong, Nam-Dinh.

Les provinces de Hung-Yên, Kiên-An, Ninh-Binh furent également touchées, mais avec une intensité beaucoup moindre.

En mai 1927, l'épidémie augmenta d'intensité, atteignant le chiffre de 11.168 cas et 8.765 décès. Elle fut particulièrement meurtrière à Haïphong, Hung-Yên, Nam-Dinh, Phuc-Yên, Quang-Yên et Bac-Giang notamment.

A partir de juin, elle se calmait manifestement partout, sauf à Bac-Giang qu'elle envahissait en dernier lieu et où elle devait donner les derniers assauts. De plus de 11.000 cas en mai, elle rétrocédait sensiblement, occasionnant cependant 4.363 décès pour 6.268 cas.

Malgré cette défervescence, l'épidémie continuait en juillet. Les provinces du delta, à population dense, et décimées, jusqu'à cette date, restaient encore sous le coup d'une menace continuelle, mais le foyer semblait provisoirement éteint. Par contre, dans le nord du Tonkin, on signalait quelques atteintes. En effet, des circonscriptions de la partie septentrionale, telles que Vinh-Yên et Bac-Giang furent à leur tour victimes du fléau. Celui-ci dut se trouver endigué dans ces provinces à population relativement clairsemée et vint se perdre définitivement dans celles de la haute-région.

Pendant le mois de juillet, les statistiques donnèrent encore 1.116 cas avec 913 décès.

L'épidémie fut définitivement éteinte au mois d'août, durant lequel 173 cas furent enregistrés avec 135 décès. Exception faite pour la province de Haïduong, qui offrit encore dans la statistique 25 cas, le choléra limita ses derniers ravages dans la zone-limite représentée par les provinces de Vinh-Yên, Thaï-Nguyên et Yên-Bay.

A partir de septembre, les cas observés furent des cas sporadiques; seule la province de Yên-Bay fournit 15 cas au cours de ce mois.

Au dernier trimestre de 1927, aucun décès ne fut enregistré.

En résumé : l'épidémie de choléra de 1927 fut intimement liée à l'épidémie de 1926. Elle atteignit son maximum pendant tout le deuxième trimestre pour décroître et disparaître graduellement les mois suivants.

Le tableau récapitulatif ci-après fixe la statistique annuelle des cas et décès constatés. La mortalité s'est élevée aux environs de 75 p. 100 des cas constatés.

Morbidité et mortalité par mois.

Année 1927.	Cas.	Décès.
Janvier	246	182
Février	21	10
Mars	33	21
Avril	3.718	2.802
Mai	11.168	8.766
Juin	6.268	4.363
Juillet	1.116	913
Août	173	135
Septembre	27	7
Octobre	1	0
Novembre	2	0
Décembre	2	0
Totaux	22.775	17.199

Mortalité : 75 p. 100.

En 1928, l'index épidémiologique reste à zéro jusqu'au mois d'avril; puis quelques cas sporadiques sont signalés dans des provinces éloignées les unes des autres. Le total de ces cas atteint : fin août, 61 unités et fin décembre, 62. On peut donc estimer que depuis le mois d'octobre 1927 le choléra n'existe plus au Tonkin sous la forme épidémique.

Morbidité et mortalité par mois.

Année 1928.	Cas.	Décès.
Janvier	0	0
Février	0	0
Mars	0	0
Avril	6	5
Mai	36	9
Juin	10	5
Juillet	7	0
Août	2	0
Septembre	0	0
Octobre	1	0
Novembre	0	0
Décembre	0	0
Totaux	62	19

Il y a lieu de faire maintenant une remarque qui s'appliquera également à l'Annam et au Laos.

Le choléra a revêtu au Tonkin, en 1927, la forme d'une épidémie en partie d'origine hydrique, car les mois les plus éprouvés ont été les mois chauds et secs pendant lesquels la nappe d'eau souterraine très diminuée se trouve en même temps très contaminée. On peut ajouter à ce facteur principal la misère physiologique des habitants, la contagion par les aliments infectés, l'habitat en commun et sans doute aussi la virulence de plus en plus grande du vibrion, par suite de ses passages successifs à travers différents organismes, enfin, des conditions atmosphériques et climatériques spéciales, mais mal connues jusqu'ici.

Toutes ces causes, sans doute réunies du mois de mai au mois de juillet 1927, expliquent les formes hypertoxiques et foudroyantes qui ont été signalées à cette époque, dans les provinces les plus touchées du delta. Puis la venue de la saison des pluies, modifiant complètement l'état de pollution des eaux de boisson ainsi que l'hygiène alimentaire des habitants, l'épidémie entra en régression.

Annam.

Par les statistiques ci-après on peut se rendre compte que le choléra s'est développé en Annam de la même manière qu'au Tonkin, mais avec une virulence moindre. L'épidémie de 1927 a été une reviviscence de celle de 1926. Elle s'est manifestée pendant la saison fraîche et pluvieuse par quelques foyers isolés, dont la virulence s'est soudainement accrue au moment de l'abaissement notable de la nappe d'eau souterraine; puis elle a envahi les provinces qui étaient restées indemnes l'année précédente — le Quang-Tri et le Thua-Thiên — déterminant les mêmes formes hypertoxiques et foudroyantes qui ont été constatées au Tonkin.

Les provinces les plus éprouvées ont été celles de Vinh, Donghoï, Quang-Nam, Tourane, Quinhon, Thanh-Hoa et Hatinh.

Les cas et décès signalés en 1927 au cours de chaque mois sont les suivants :

	Cas.	Décès.
Janvier	65	49
Février	25	9
Mars	"	"
Avril	19	11
Mai	535	362
Juin	882	652
Juillet	1.245	1.146
Août	1.628	1.199
Septembre	658	521
Octobre	226	134
Novembre	126	79
Décembre	22	19
Totaux	5.431	4.181

En 1928, l'épidémie de choléra, comme au début de l'année 1927, ne se manifeste plus que par des foyers isolés dans le Thanh-Hoa et à Thua-Thiên, au cours du mois de janvier, puis à Quang-Ngaï et à Hué en février, mars et avril, à Phan-thiêt en mai; elle diminue d'intensité en juin, juillet et août qui sont habituellement les mois les plus à redouter et n'apparaît, en fin d'année, que sous la forme sporadique.

Le tableau de la répartition mensuelle est le suivant pour cette année :

	Cas.	Décès.
Janvier	268	157
Février	73	51
Mars	59	44
Avril	40	21
Mai	43	15
Juin	39	29
Juillet	16	9
Août	11	10
Septembre	4	2
Octobre	11	2
Novembre	5	4
Décembre	8	5
Totaux	577	349

Ces derniers chiffres relativement faibles au moment où une recrudescence était le plus à redouter, semblent bien indiquer que l'épidémie est pour ainsi dire éteinte et qu'avec une application méthodique des mesures prophylactiques étudiées plus loin, il est possible d'en empêcher le développement

COCHINCHINE.

Le choléra n'a pas été importé du Cambodge en Cochinchine en 1927. L'épidémie de 1926 avait diffusé la maladie à travers la plupart des provinces et, dès le mois de janvier 1927, elle se manifestait sévèrement à Chaudoc, puis à Cholon un peu plus tard; Cantho et Soctrang étaient ensuite envahies; enfin Baclieu, Baria et Thudaumôt signalaient à leur tour la présence de foyers assez nombreux.

Il ne semble pas qu'on puisse rattacher le développement du choléra en Cochinchine au seul facteur hydrique, car les provinces ont été atteintes successivement avec une intensité à peu près égale et malgré des conditions de température, d'hygiène alimentaire et de ravitaillement en eau, variables avec les saisons.

La répartition des cas par cantons, villages et maisons indique qu'il s'est agi, en Cochinchine, d'une épidémie par contagion directe favorisée par le manque d'hygiène des habitants et vraisemblablement par certaines prédispositions individuelles.

Le tableau récapitulatif des atteintes mensuelles est le suivant :

	CAS.	DÉCÈS.
Janvier	174	87
Février	53	37
Mars	44	32
Avril	254	191
Mai	464	364
Juin	523	395
Juillet	257	213
Août	68	64
Septembre	144	103

Octobre	178	142
Novembre......................	100	86
Décembre	113	83
Totaux..................	2.372	1.797

Au début de 1928, malgré une campagne prophylactique sérieusement menée et dont nous verrons plus loin le détail, la Cochinchine signalait encore l'existence sur son territoire de nombreux foyers apparus dans des milieux incomplètement vaccinés ou qui avaient pu échapper à la vaccination, notamment dans les provinces de Baclieu, Cantho, Chaudoc, Cholon Tanan, Giadinh, Mytho, Bentré et Travinh déjà touchées en 1927.

Ces foyers isolés et vaccinés s'éteignaient peu à peu jusqu'au mois de novembre, mais d'autres se réveillaient ensuite et occasionnaient, au cours du dernier mois, 684 décès dont un chez un Européen de Saïgon.

La liste mensuelle des cas et décès est la suivante depuis janvier 1928 :

	Cas.	Décès.
Janvier	293	246
Février	443	372
Mars	710	602
Avril	783	642
Mai	394	338
Juin	329	279
Juillet	153	127
Août	42	35
Septembre	28	24
Octobre	52	42
Novembre......................	156	131
Décembre	805	684
Totaux..................	4.188	3.522

À l'heure actuelle la Cochinchine est le seul pays de l'Union où les manifestations de choléra soient assez nombreuses et assez sévères pour nécessiter, de la part des autorités sanitaires et administratives, l'application de toutes les mesures

prophylactiques susceptibles d'arrêter l'épidémie et de l'empêcher de se propager aux autres colonies du groupe.

CAMBODGE.

D'une manière générale, on peut dire que les cas observés en 1927 au Cambodge sont la continuation de ceux de 1926.

La ville de Phnôm-Penh, incomplètement soumise à la vaccination, n'a jamais cessé d'être infectée; de même la circonscription de Kandal qui entoure cette ville et que doit nécessairement traverser tout voyageur venant de la capitale ou s'y rendant.

Il n'est pas douteux non plus que la région centrale de Kampôt ait été un des foyers importants, d'où l'épidémie s'est répandue à travers les provinces voisines.

Le Cambodge fait remarquer qu'à côté de ces cas de contamination par contact ou par provenance voisine, certains foyers sont nés sur place. Mais, en raison de l'imprégnation subie par le pays en 1926, il n'y a pas lieu de s'étonner si en 1927 et en 1928 un certain nombre de foyers existent un peu partout, entretenus par des porteurs de germes et prêts à occasionner des bouffées épidémiques plus ou moins violentes.

Le but de la campagne de vaccinations était précisément d'immuniser les porteurs de germes aussi bien que les personnes saines et, par là, de limiter les foyers et d'en diminuer le nombre. Nous verrons plus loin pourquoi ce but ne fut pas atteint au Cambodge.

On a noté, dans ce pays, deux apports étrangers d'origine Cochinchinoise :

1° Les villages de Kompong-Cham-Lang et Samyong (Soai-Rieng) ont reçu leur choléra de la région du Waico occidental, l'un le 10, l'autre le 22 janvier;

2° Au village de Tik-Méas (Kampôt) sont arrivées successivement en février, venant de Chaudôc, deux jonques ayant à bord deux cholériques.

La propagation du choléra se fit toujours par l'homme et il n'a pas été observé d'épidémie d'origine hydrique.

Le tableau des atteintes mensuelles est le suivant, pour 1927:

	Cas.	Décès.
Janvier	9	8
Février	131	91
Mars	182	133
Avril	93	65
Mai	64	41
Juin	72	46
Juillet	85	61
Août	89	69
Septembre	95	67
Octobre	126	99
Novembre	142	114
Décembre	74	47
Totaux	1.162	841

La répartition mensuelle des cas est la suivante, pour 1928 :

	Cas.	Décès.
Janvier	54	45
Février	111	85
Mars	148	120
Avril	196	166
Mai	209	158
Juin	291	200
Juillet	155	103
Août	73	56
Septembre	16	8
Octobre	25	14
Novembre	21	10
Décembre	44	26
Totaux	1.343	991

La situation épidémiologique du Cambodge, au cours de 1928, ne s'est pas améliorée dans son ensemble. Le chiffre des décès est un peu supérieur à celui qui a été relevé en 1927 : — 991 au lieu de 841 — et les mêmes provinces ont été touchées; il y a cependant lieu de constater que les groupements soumis en totalité à la vaccination ont été mieux préservés que l'année précédente.

Laos.

Le Laos a été nettement contaminé au mois de juin par des provenances de l'Annam ayant suivi la route Donghoi-Savannakhet, mais grâce au soin avec lequel ce pays a su se prémunir du côté de ses frontières tant fluviales que terrestres, l'épidémie s'est vite localisée et s'est réduite à un petit nombre de cas, ainsi qu'on en peut juger par le tableau suivant :

	Cas.	Décès.
Janvier	»	»
Février	»	»
Mars	»	»
Avril	»	»
Mai	»	»
Juin	»	»
Juillet	17	»
Août	70	29
Septembre	36	25
Octobre	67	49
Novembre	10	8
Décembre	»	»
Totaux	200	111

Les seules provinces touchées ont été celles de Savannakhet. de Thakhek et de Samneua.

Depuis le mois de décembre 1927, le Laos n'a pas signalé un seul cas de choléra sur son territoire.

Mesures prises en 1927 et 1928.

Au cours du premier trimestre 1927, les situations épidémiologiques décadaires des divers pays démontrant nettement une aggravation de l'état sanitaire de la colonie tout entière, l'Inspection générale des Services sanitaires et médicaux conseilla à nouveau d'intensifier les mesures prophylactiques d'ordre général et d'ordre individuel, jugées nécessaires.

Le 4 juin, par une nouvelle circulaire aux directeurs locaux, elle insistait sur les avantages de la vaccination et sur l'utilité

de la pratiquer méthodiquement, à titre prophylactique et, si possible, avant le développement de l'épidémie.

En fin septembre 1927, malgré toutes les mesures prises : isolement, désinfection, déclaration obligatoire, traitement dans les hôpitaux, malgré un chiffre de vaccinations atteignant 1.980.000 se répartissant de la façon suivante entre les divers pays :

Tonkin	1.200.000
Cochinchine	250.000
Annam	400.000
Cambodge	75.000
Laos	55.000

le choléra constituait encore une menace sérieuse pour la population.

Campagne de vaccinations. — Cette persistance du fléau, notamment au Cambodge et en Cochinchine, et la crainte de son retour offensif au cours de la saison chaude et sèche de 1928, décidèrent l'Inspecteur général des Services sanitaires et médicaux à demander au Gouverneur général la réunion du Conseil supérieur d'Hygiène, dans le but de se prononcer sur les mesures les plus propres à assurer sa disparition.

Cette réunion, présidée par le Gouverneur général, eut lieu le 20 juillet 1927. Au cours de la séance, le médecin inspecteur général proposa d'adopter, à titre d'essai, la vaccination méthodique intensive comme moyen paraissant le plus propre à arrêter l'épidémie en cours et montra les avantages déjà obtenus dans d'autres pays par cette prophylaxie bien appliquée. Après discussion, cette proposition obtint l'approbation de la majorité des membres du Conseil. En même temps, celui-ci décidait d'accorder à l'Institut Pasteur de Saïgon un crédit de 200.000 $ pour faire face à toutes les dépenses qu'entraînerait une campagne de sept mois, menée pendant l'époque la plus favorable à la lutte, c'est-à-dire d'octobre 1927 à mi 1928.

A la suite de la réunion du Conseil supérieur d'Hygiène,

une circulaire était adressée par l'Inspection des Services sanitaires et médicaux, après approbation du Gouverneur général, aux directeurs locaux, sous le couvert des chefs d'Administration locale des différents pays.

Aux termes de cette circulaire, il était prescrit aux directeurs locaux d'organiser, par entente avec l'autorité administrative et sur les bases déjà adoptées antérieurement, un plan de campagne permettant la vaccination des groupements et des centres ainsi que l'isolement des foyers et leur stérilisation, en un mot l'application de toutes les mesures de nature à arrêter l'épidémie. La circulaire insistait sur la nécessité d'une parfaite collaboration entre l'Administration et le Service de Santé à tous les échelons, et recommandait, en outre, d'utiliser le concours des autorités mandarinales, indispensable pour la réussite de la campagne sanitaire.

L'Institut Pasteur, à son tour, par un avenant à son contrat du 29 mai 1925, s'engageait :

1. A faire délivrer pour la vaccination des populations indochinoises, 36 millions de centimètres cubes de vaccin anticholérique en ampoules de 25 centimètres cubes à répartir sur une période de sept mois à raison de sept fractions de 5.143.000 centimètres cubes par mois, à compter du 1er octobre 1927.

2° A expédier chaque mois cette fraction de 5 millions, 143.000 centimètres cubes aux directions locales de la Santé du Tonkin, de l'Annam, de la Cochinchine, du Cambodge et du Laos, à l'exclusion de toute expédition directe dans les provinces de chacun de ces pays.

3° A augmenter l'approvisionnement initial prévu de toute quantité supplémentaire demandée par l'Inspection générale du Service de Santé.

Le directeur des Instituts Pasteur de l'Indochine, le docteur Noël Bernard, préparait en même temps des instructions relatives aux principales notions sur lesquelles repose la vaccination intensive de la population. Ces instructions furent ensuite communiquées aux médecins de la colonie.

Telles ont été, en résumé, les directives sanitaires prescrites en août et septembre 1927. Il est regrettable qu'elles n'aient pas été accueillies, ni suivies partout avec la même bonne volonté. Aussi le résultat de la campagne de vaccination n'a-t-il pas été aussi satisfaisant qu'il aurait dû l'être.

Aide administrative. — Si nous envisageons maintenant l'aide apportée à l'organisation sanitaire par l'autorité administrative des divers pays, il nous faut reconnaître que M. le Gouverneur de la Cochinchine a donné son appui d'une manière particulièrement ferme aux instructions du directeur local. En effet, par circulaire du 21 septembre, M. Blanchard de la Brosse rappelait au médecin de la ville de Saïgon, au président de la Commission municipale de Cholon et aux Administrateurs chefs de province, les dispositions prises par le Conseil supérieur d'Hygiène, ainsi que les prescriptions contenues dans les textes sus-désignés, émanant de l'Inspection des Services sanitaires: il recommandait la parfaite collaboration des médecins et des administrateurs et l'établissement par eux d'un programme précis de tournées à exécuter par province. Il fixait, dans leurs détails, les commandes à adresser à l'Institut Pasteur, le mode de fonctionnement des équipes mobiles; en un mot, il montrait à la population entière l'intérêt qu'il portait à cette campagne et sanctionnait, d'autre part, toutes les prescriptions du directeur local de la Santé.

En Annam, l'aide apportée par l'autorité administrative a été partout satisfaisante, elle a été même parfaite et absolue dans plusieurs provinces, en particulier à Thanh-Hoa et à Quinhon, où le chiffre des vaccinations a été très élevé.

Au Tonkin, on peut citer quelques exemples typiques du concours apporté par l'autorité administrative et des résultats heureux obtenus par quelques médecins, particulièrement soucieux d'assurer la santé des populations ou groupements qui leur sont confiés.

Au Cambodge, l'aide administrative a été laissée à chaque

chef de province qui, d'entente avec le médecin, a organisé la campagne de vaccinations en tenant compte de la répugnance des populations à admettre cette mesure.

Le Laos s'est empressé, dès le début de la campagne, d'établir son programme de défense sanitaire basé non sur la vaccination massive qui est impossible dans un pays à population très clairsemée, mais sur la vaccination générale dans les villages frontières et sur les grandes voies de communication terrestres et fluviales. De cette manière, cette colonie s'est abritée contre toute contamination provenant de l'extérieur et a empêché le développement, dans plusieurs de ses provinces, de foyers déjà menaçants.

RÉSULTATS DE LA VACCINATION.

De janvier à octobre 1927, il a été pratiqué dans les cinq pays de l'Union, un total de 1.980.000 vaccinations. La seule mesure vraiment efficace pour arriver à la suppression totale du fléau en Indochine, serait la vaccination massive et renouvelée, au cours de plusieurs années consécutives, de tous les habitants de la colonie. Mais cette vaccination totale de la population étant impossible en raison des dépenses très élevées qu'elle entraînerait, et de la pénurie actuelle du personnel, en raison aussi de l'impossibilité d'atteindre certaines fractions ou certains groupements de la population, il a paru opportun de limiter cette prophylaxie aux principaux groupements et grands centres, ainsi qu'à la stérilisation des foyers, par une vaccination aussi intensive que possible.

Il en est résulté :

1° Qu'une campagne de vaccinations, comme celle qui a été faite d'octobre 1927 à mai 1928, ne pouvait prétendre à la suppression de tous les foyers et qu'elle entraînerait nécessairement de nouvelles campagnes pour compléter son action immunisante.

2° Que la vaccination des groupements et des centres,

où existent en permanence de nombreux foyers, devait porter sur la totalité des habitants, si possible, de manière à ne laisser aucun foyer à l'état latent, par conséquent aucune menace de réveil de l'épidémie, et à empêcher l'apparition de nouveaux cas pouvant faire douter de la valeur de la méthode.

Il y avait lieu, en outre, de pratiquer la vaccination, surtout au début de l'épidémie ou de l'éclatement d'un foyer, pour empêcher les dangers qu'elle peut faire courir aux organismes déjà en période d'incubation de choléra.

L'étude de la campagne dans certaines provinces a démontré très nettement que, partout où la vaccination a touché la totalité des groupements dans un temps minimum, grâce à une bonne organisation sanitaire et au concours entier de l'autorité administrative, ses résultats furent très satisfaisants.

Avant d'entrer dans les détails, nous signalons le chiffre global des vaccinations par pays au cours de la campagne d'octobre 1927-mai 1928; nous aurons ainsi un premier aperçu des efforts réalisés :

Cochinchine.	1.211.222	vaccinations, soit	173 p. 1000	de la population.
Tonkin.....	1.436.163	—	359	—
Annam.....	1.700.000	—	340	—
Cambodge. .	343.523	—	137	—
Laos.......	97.652	—	95	—
TOTAL.....	4.788.560	—		

Ce total dénote de la part du personnel une activité considérable pour laquelle le Gouverneur général a bien voulu exprimer sa satisfaction.

Il convient d'étudier maintenant le mode d'application de la vaccination par pays, et les résultats obtenus, favorables ou non à cette mesure.

TONKIN.

La campagne de vaccinations au Tonkin se présente de la manière suivante :

PROVINCES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	POURCENTAGE DE VACCINÉS.	CAS.	DÉCÈS.	POURCENTAGE PAR RAPPORT à la population
			p. 1000 h.			p. 10.000 h
Nam-Dinh	937.000	92.590	99	1.763	1.586	10
Bac-Giang	271.719	54.776	54	1.189	979	40
Bac-Ninh	407.224	108.119	265	97	59	2
Cao-Bang	401.000	17.829	44	122	78	3
Ha-Dông	813.475	180.283	221	2.747	2.548	33
Hai-Duong	641.400	219.290	221	2.220	1.590	34
Haïphong	202.842	55.412	273	1.030	925	50
Hanoï	126.137	50.880	403	1.001	592	79
Hoa-Binh	55.200	8.997	162	122	118	22
Hung-Yên	404.000	50.000	123	932	518	23
Kiên-An	332.000	15.282	46	1.722	1.434	51
Lang-Son	111.800	8.980	80	11	10	//
Lao-Kay	43.300	15.078	348	48	30	1
Ninh-Binh	341.700	61.412	179	215	187	6
Phuc-Yên	153.450	130.299	849	1.870	1.376	121
Quang-Yên	73.000	16.596	227	482	377	66
Sontây	258.000	43.584	168	1.700	1.139	65
Thai-Binh	913.900	104.651	114	2.614	1.942	27
Thai-Nguyên	75.774	38.986	514	61	53	8
Tuyên-Quang	47.406	13.339	281	185	73	38
Phu-Tho, Viétri	300.000	17.737	59	259	154	8
Yên-Bay	82.710	26.762	323	135	101	16

L'examen détaillé de ce tableau permet de constater que dans certaines provinces, où le chiffre des vaccinés par rapport à celui de la population est assez élevé, comme à Bac-Ninh, Lao-Kay, Thai-Nguyên, le pourcentage des cas est relativement faible. Il faut faire exception cependant pour les centres comme Hanoï et Haïphong, où l'apport d'éléments étrangers et douteux est incessant et ne permet pas une stérilisation complète de tous les foyers.

De plus, certaines conditions peuvent modifier le résultat

de la vaccination, ce sont : le degré de virulence des foyers et la rapidité de leur extension, la résistance du milieu contaminé, la densité de la population, la célérité et la conscience avec lesquelles opèrent les équipes mobiles de vaccinations.

S'il est difficile d'apprécier dans tous ses éléments le résultat de la campagne de vaccinations au Tonkin, on peut néanmoins constater que les efforts accomplis, de janvier à septembre 1927, pour vacciner le cinquième de la population, n'ont pas été inutiles, puisque l'épidémie était pour ainsi dire terminée en octobre et qu'aucun signe de reviviscence n'a été noté pendant toute la campagne qui a suivi.

Ce résultat d'ensemble paraît confirmer la valeur de la vaccination. D'autre part, les observations relevées par le médecin des mines de Hongay, où travaillent plus de 15.000 ouvriers, ne sont pas non plus moins favorables à cette mesure. L'épidémie, qui faisait rage sur ces chantiers et occasionnait de nombreuses désertions dans le personnel, cessa aussitôt après la vaccination de tout le groupement. On signale à cette occasion l'empressement des ouvriers à se faire vacciner jusqu'à trois et quatre fois, pensant par là éviter plus sûrement le choléra.

Les vaccinations pratiquées au Tonkin au cours de 1928 se répartissent de la manière suivante :

Janvier	102.210
Février	186.945
Mars	245.067
Avril	195.306
Mai	125.315
Juin	35.435
Juillet	11.825
Août	27.134
Septembre	7.495
Octobre	1.620
Novembre	»
Décembre	»
TOTAL	938.352

Bien que ce pays soit pour ainsi dire indemne depuis le

mois d'août 1928, les vaccinations seront reprises au début de cette année, de manière à immuniser les centres et groupements pour la période sèche pendant laquelle le choléra est le plus à redouter.

Annam.

Il est plus facile de porter un jugement sur la campagne de vaccinations pratiquée en Annam, d'après les comptes rendus faits par la plupart des médecins provinciaux.

Ainsi, grâce à une heureuse initiative et à la parfaite entente qui exista constamment entre le résident et le médecin de la province de Quinhon, celle-ci, quoique sérieusement menacée par les provinces environnantes, n'eut pas de foyers graves de choléra à signaler.

Il n'est pas superflu de montrer dans ses détails le plan de campagne adopté et réalisé par M. le docteur Le Moine.

Voici deux modèles des conseils donnés à la population et des instructions sur la vaccination destinées aux infirmiers :

Le médecin de l'Assistance de la province de Binh-Dinh à la population annamite.

Les vaccinations anticholériques et antivarioliques vont commencer le mois prochain. Chaque année le choléra et la variole font dans votre pays des milliers de victimes. L'année dernière, une grande épidémie de choléra a ravagé la colonie faisant, en quelques mois, plus de victimes que la grande guerre européenne. En Indochine, cette terrible maladie, qui tue en quelques heures, a détruit complètement des familles et des villages. Nous avons sujet de craindre une nouvelle épidémie dès les premières chaleurs. Voulez-vous comme l'an dernier voir mourir vos parents, vos femmes et vos enfants sans qu'aucun secours puisse leur être apporté? Voulez-vous que chacune de vos maisons retentisse de pleurs et de lamentations autour du cadavre d'un fils, d'une épouse, d'un mari, d'un père, d'une mère?

Non! Annamites, vous avez trop l'amour de la famille pour ne pas la protéger contre la mort.

Depuis longtemps, les savants du pays qui vous protège travaillent

constamment dans leurs laboratoires, à découvrir les vaccins qui vous empêcheront de contracter des maladies mortelles.

Ils ont trouvé ce médicament.

L'an dernier, des centaines de mille vaccinations furent pratiquées et aussitôt l'épidémie s'arrêta. La vaccination anticholérique et antivariolique est comparable aux murs d'une puissante citadelle qui empêchent les pirates de pénétrer, de voler, d'assassiner.

Tous, vous voudrez entourer vos maisons de ce rempart efficace. Lorsque le médecin et les infirmiers arriveront dans vos villages, vous viendrez tous, hommes, femmes et enfants, demander la piqûre qui vous sauvera la vie.

Je compte sur vous, je vous consacre tout mon travail, tout mon temps et tout mon cœur, et mon seul but est de vous défendre contre les maladies et la mort.

INSTRUCTIONS POUR LA VACCINATION.

La vaccination anticholérique et antivariolique sera pratiquée en une seule fois.

L'injection anticholérique doit être faite dans la région de l'omoplate et non dans la paroi postérieure du creux axillaire.

A chaque injection ou inoculation, l'aiguille et le vaccinostyle doivent être changés et désinfectés.

Pour la vaccination antivariolique ne pas aseptiser la peau avec un antiseptique qui tue le vaccin.

Nettoyer simplement à l'eau.

Il vaut mieux travailler lentement et bien que vite et mal, prenez votre temps. Une injection mal faite est plus nuisible qu'utile.

Je compte sur vous pour que loin des yeux du médecin vous continuiez à être de bons infirmiers comme vous l'êtes à l'hôpital.

Pensez au bien que vous faites à vos compatriotes, au rôle social que vous remplissez.

Soyez patients, souvent les campagnards ont peur, ne comprennent pas. Ne les brutalisez pas, vous feriez le plus grand tort à l'Assistance médicale dont vous êtes les représentants.

N'acceptez aucun argent et surtout n'en demandez pas, vous seriez malhonnêtes.

Notez sur un carnet, les maladies que vous constatez dans les

villages où vous passez (le trachome, les grosses rates, le paludisme, la lèpre, la gale, etc.).

Chaque groupe d'infirmiers m'adressera à la fin de sa tournée un rapport où il notera le nombre de vaccinations pratiquées et tout ce qu'il aura constaté.

C'est sur ce travail intelligent que je jugerai de votre esprit d'initiative et que je vous noterai pour l'avancement ou pour un témoignage de satisfaction.

Dose de vaccin anticholérique à injecter.

Adultes forts : 3 centimètres cubes.
Adultes faibles : 2 centimètres cubes et demi.
De 15 à 20 ans : 2 centimètres cubes.
De 10 à 15 ans : 1 centimètre cube et demi.
Au-dessous de 10 ans : 1 demi à 1 centimètre cube suivant la constitution physique.
Enfant très jeune : de 1 quart à 1 demi-centimètre cube.

La province de Binh-Dinh fut divisée en Phu ou Huyên comprenant chacun un certain nombre de centres de vaccination, ceux-ci ayant sous leur dépendance plusieurs villages.

Le résultat de cette organisation a été remarquable puisque dans une population de plus de 500.000 habitants, 42 cas seulement ont été constatés.

Parmi les résultats favorables à la vaccination, on peut encore citer ceux obtenus à Tourane, où il n'a été signalé aucun cas de choléra dans les groupements vaccinés à temps.

A Hué, les vaccinations furent pratiquées dès le début de l'épidémie (26 juillet 1927) et plusieurs équipes parcoururent les quartiers de la ville, vaccinant une première fois 67.129 habitants, sur lesquels 18.663 se représentèrent pour une deuxième piqûre. Assez rapidement, l'épidémie marquait une tendance nette à décroître pour tomber le mois suivant au-dessous de 5 cas par jour. «Il semble bien dans ces conditions que la vaccination même incomplète ait eu une action très nette sur la marche de l'épidémie. Cependant, celle-ci ne s'éteignit complètement qu'après l'installation de la saison des pluies et il paraît bien démontré que l'élévation de la nappe d'eau souterraine après une assez longue période de pluie tombant sur une grande étendue ait l'action la plus décisive sur le recul de l'épidémie.»

La statistique pour toutes les provinces de l'Annam est la suivante :

Statistique des vaccinations pratiquées et des cas de choléra observés dans les groupements vaccinés ou non vaccinés.

CENTRE DE VACCINATION.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CHOLÉRA. Nombre total des Cas.	CHOLÉRA. Nombre total des Décès.	CHOLÉRA. Décès vaccinés.	OBSERVATIONS.
					p. 100	
Thanh-Hoa....	761.588	720.000	1.345	1.276	2.50	
Vinh	614.596	370.000	1.375	1.128	114	
Hatinh.......	405.152	287.171	348	190	//	Aucun décès ne s'est produit chez les vaccinés.
Dong-Hoi.....	160.898	265.003	698	678	220	
Quang-Tri....	143.598	91.340	266	216	//	—
Thua-Thiên... (Cap. Hué.)	256.178	155.749	1.296	948	//	Indéterminés.
Tourane......	21.000	24.510	52	35	//	Pas de renseignements.
Faifo........	676.745	260.520	554	412	//	
Quang-Ngai...	440.539	162.920	479	262	//	
Quinhon	528.437	170.857	25	22	//	
Sòng-Cau.....	155.494	137.895	42	22	//	
Nhatrang.....	93.941	46.355	//	//	//	
Phanrang.....	67.064	20.883	//	//	//	
Phantiêt......	80.424	31.732	66	34	//	
Kontum.......	226.108	17.484	//	//	//	
Dalat........	51.700	8.165	52	51	//	
Banméthuòt...	119.180	10.944	5	1	//	
Totaux....	....	2.781.539	6.603	5.275		

En Annam, comme au Tonkin, il est à remarquer que, dans les provinces où le pourcentage des habitants atteints par la vaccination dépasse 50 p. 100 de la population, le chiffre des décès est moindre que celui observé dans les autres provinces.

D'autre part, le médecin de Thanh-Hoa signale 2,50 p. 100 de décès chez les vaccinés et 9,04 p. 100 chez les non-vaccinés.

Par contre, dans le Quang-Binh, sur 357 cas suivis de décès, pour lesquels on a pu avoir des renseignements dignes de foi, 220 individus avaient été vaccinés et 137 seulement ne l'avaient pas été.

Le médecin de la province de Vinh signale aussi que 2 mois après la vaccination, dans la période comprise du 21 juillet au 12 août, 15 cas suivis de décès se produisirent au chef-lieu sur lesquels 7 malades avaient été vaccinés deux fois en mai, 5 autres avaient été vaccinés une fois en mai également et 3 ne l'avaient pas été. Mais pour qu'on puisse tirer de ces faits une conclusion contre la vaccination, il faudrait connaître le nombre d'individus ayant échappé à la vaccination par rapport à celui des vaccinés.

L'épidémie de Hué a donné lieu aussi aux observations suivantes : le directeur local fait remarquer que la sensibilité spéciale de certaines personnes au vaccin peut être atténuée par l'ingestion d'un quart de litre de limonade lactique à 10 p. 100 au moment de la piqûre.

En second lieu, des prélèvements opérés dans le rectum des individus approchant journellement des cholériques ont révélé la présence du vibrion malgré l'ingestion de la solution indiquée ci-dessus et la vaccination. Cette dernière constatation laisse à penser que la vaccination n'empêche pas un porteur de germes de véhiculer le choléra.

Le total des vaccinations pratiquées en Annam au cours de 1928 est le suivant :

Janvier	50.101
Février	344.915
Mars	696.100
Avril	589.808
Mai	820.869
Juin	86.907
Juillet	8.768
Août	7.317
Septembre	1.706
Octobre	4.971
Novembre	1.573
Décembre	2.000
TOTAL	2.615.035

De mai à décembre, le chiffre des vaccinations diminue sensiblement en même temps que les foyers et l'Annam peut

être considéré comme à peu près indemne depuis le mois d'août 1928.

COCHINCHINE.

Du 1[er] octobre 1927 au 30 juin 1928, c'est-à-dire pendant la durée de la campagne organisée à cet effet, 1.211.222 vaccinations furent pratiquées en Cochinchine; la statistique des cas et décès et leur pourcentage par rapport à la population sont représentés dans le tableau qui suit :

Campagne de vaccinations anticholériques (oct. 1927-juin 1928.)

PROVINCES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	CHOLÉRA.		PROPORTION POUR MILLE par rapport à la population.	
			CAS.	DÉCÈS.	Choléra.	Vaccination.
					p. 100.	p. 100.
Bacl'eu	196.424	31.205	251	183	1,277	158.86
Baria	54.739	15.580	4	4	0,070	284,60
Bentré	305.116	137.510	238	226	0,078	150,68
Bienhoa	137.409	32.431	11	10	0,080	236.01
Cantho	327.003	112.345	672	582	0,085	343,55
Chaudoc	216.731	25.160	299	202	1,139	116.08
Cholon province	213.261	56.128	352	352	1,650	257.84
Giadinh	298.061	25.4[illegible]5	134	133	0,449	85,37
Gocong	115.083	19.551	13	10	0,112	169,88
Hatien	20.000	6.526	8	6	0,400	346.30
Long-Xuyèn	201.126	63.370	215	202	1,068	315,07
Mytho	343.914	174.830	189	165	0,549	508,35
Poulo-Condore	2.566	2.566	néant	néant	neant	1000
Rachgia	266.437	103.524	259	256	0,972	388 55
Sadec	217.000	21.492	304	198	1,400	99,04
Soctrang	187.128	25.574	152	138	0,812	190,10
Tanan	126.031	37.349	278	244	2.205	296,34
Tayninh	97.436	20.985	9	9	0,092	215,37
Thudaumot	165.348	35.465	68	40	0,411	214,48
Travinh	239.247	75.784	178	156	0,744	316,76
Vinh-Long	182.988	82.288	94	78	0,513	449,68
Ville de Saïgon	122.300	72.239	149	105	1.218	590,67
Ville de Cholon	197.938	33.875	428	338	2,162	171,13
TOTAL pour la Cochinchine	4.233.286	1.211.222	4.305	3.637		

De l'examen de ce tableau statistique il résulte que, dans les provinces de Baria, de Bentré, de Bienhoa, de Hatien, de Tayninh et à Poulo-Condore, la vaccination ayant atteint au moins le tiers de la population a donné de très bons résultats. A Bienhoa, en particulier, à l'exception d'une petite épidémie hospitalière qui a éclaté au chef-lieu, la province a été épargnée malgré la présence de nombreux groupements de travailleurs sur les plantations.

Le médecin de Cholon, pour avoir protégé complètement quelques quartiers de la ville par une vaccination méthodiquement effectuée, estime que cette mesure serait d'une efficacité absolue si elle pouvait atteindre tous les habitants. Le médecin de Mytho émet le même avis. A Poulo-Condore, en effet, toute la population a été vaccinée et aucun cas de choléra n'a été constaté.

A Soctrang, les vaccinations faites dans les milieux infectés ont pratiquement arrêté l'épidémie. Le médecin de cette province explique les bouffées épidémiques qui se sont produites au début de 1928, par la présence permanente de foyers mal éteints et entretenus par des porteurs de germes se déplaçant et échappant volontairement à la vaccination.

Le résultat des vaccinations est assez probant dans la province de Thudaumôt où, malgré la présence de nombreux ouvriers agricoles sur les plantations, il n'y a eu que trois petits foyers vite jugulés dans les villages situés au nord de cette province et un seul cas sur la plantation Michelin à Dautieng.

A Chaudoc, l'épidémie éclate vers le mois de février 1928 et devient vite inquiétante. Des mesures prophylactiques énergiques sont immédiatement prises; les séances de vaccinations sont multipliées. Un certificat est délivré à chaque habitant vacciné et un contrôle aussi rigoureux que possible est exercé par la police et par les autorités locales.

Les voitures de transport en commun sont visitées pour la recherche des non-vaccinés. La vente des légumes qui se mangent crus est interdite au marché, la désinfection des maisons contaminées est assurée par un infirmier; enfin, des instructions en

langue indigène concernant les mesures d'hygiène à prendre sont distribuées à tous les habitants.

On pratiqua ainsi près de 11.000 vaccinations; la population de Chaudoc fut immunisée pour ainsi dire en totalité. Le résultat de cet effort fut très encourageant et le choléra s'arrêta net dans son extension; il n'y eût que quelques cas au mois d'avril.

Dans la ville de Saïgon, l'efficacité de la vaccination intensive s'est rapidement fait sentir.

Enfin, il n'y a pour ainsi dire pas eu de cas de choléra dans les groupements, casernes, écoles, prisons et chantiers où les vaccinations purent être facilement contrôlées.

Quant au chiffre des atteintes constatées ches les vaccinés, il a pu être étudié avec assez de précision par la plupart des médecins de province. C'est ainsi qu'à Baclieu, Baria, Giadinh, Hatien, Mytho, Poulo-Condore, Soctrang, Tayninh, Travinh, Vinh-Long et Cholon, il se réduit à zéro.

A Bienhoa, il atteint neuf unités parmi lesquelles six donnent un prélèvement négatif et sont par conséquent douteux. A Cantho, 11 cas sont suivis de onze guérisons; à Rachgia deux décès chez une femme âgée et une jeune fille vaccinées peu de temps auparavant; dans la province de Sadec on a pu signaler deux cas mortels survenus chez des vaccinés avec une seule injection de trois centimètres cubes, quinze à vingt jours après la vaccination et un cas, ayant aussi entraîné la mort, est survenu chez un prisonnier dans le même délai après deux injections.

Le médecin de la province de Tanan signale cinq cas survenus chez des vaccinés. Un de ces cas se déclare chez une femme de 40 ans, deux heures après la vaccination; l'autre se produit cinq jours après la vaccination chez un jeune homme de 17 ans.

A Cantho, dans la plupart des villages même vaccinés entièrement, quelques cas sporadiques ont été signalés, mais ceux suivis de décès se sont généralement produits chez des personnes non vaccinées et absentes au moment des séances de vaccinations.

A Rachgia, on a signalé quatre cas de choléra dans les groupements vaccinés et 255 dans les groupements qui ne l'ont pas été.

Saigon mentionne quatre cas de choléra observés chez des vaccinés certains. Dans deux de ces cas, les premiers symptômes sont apparus un jour après la vaccination; dans le troisième cas six jours après; dans le dernier sept jours après.

Il résulte de ces constatations que le pourcentage des cas réels observés chez les vaccinés par rapport à la totalité des cas signalés a été de 0,74 p. 100.

La répartition mensuelle des vaccinations est la suivante pour l'année 1928 :

Janvier	110.597
Février	170.106
Mars	181.503
Avril	142.417
Mai	44.601
Juin	16.710
Juillet	10.725
Août	1.782
Septembre	1.482
Octobre	5.035
Novembre	24.266
Décembre	119.739
Totaux	828.963

En rapprochant ces chiffres de ceux qui mentionnent plus haut les cas observés en 1928, on peut remarquer qu'à la suite de la campagne menée d'octobre à avril, le choléra diminue nettement d'intensité; juillet, août, septembre, octobre, novembre, qui coincident avec la période d'immunité résultant de la vaccination, sont aussi les mois pendant lesquels on observe une défervescence notable.

Quelques foyers reparaissent en décembre et s'étendent depuis janvier 1929. Il y a donc lieu d'intensifier à nouveau la vaccination des milieux contaminés.

Cambodge.

La campagne menée au Cambodge d'octobre 1927 à mai 1928, a permis de pratiquer 251.309 vaccinations, qui se répartissent de la manière suivante :

CIRCONSCRIPTIONS ADMINISTRATIVES.	POPULATION.	VACCINATIONS.	POURCENTAGE DES VACCINÉS par rapport à la population.	DÉCÈS.	POURCENTAGE DE DÉCÈS par rapport à la population.
			p. 1.000		p. 10.000
Phnôm-Penh	78.000	29.060	372	88	11
Takéo	269.600	17.284	66	37	1
Kandal	350.000	24.955	71	125	3
Prey-Veng	201.700	17.982	89	110	5
Soairieng	133.800	3.160	23	9	20
Kompoog-Cham	342.600	37.109	108	5	"
Kratié	62.100	1.080	17	36	5
Stung-Trang	42.900	17.628	406	27	6
Kompong-Chnang	131.300	8.234	60	26	1
Pursat	61.000	12.593	206	21	"
Battambang	214.200	27.137	126	21	"
Siem-Réap	107.200	4.591	43	10	"
Kompong-Thom	147.600	12.345	83	43	2
Kompong-Speu	149.200	21.727	145	10	"
Kampôt	165.100	16.424	98	61	3

Le Cambodge a été si fortement touché en 1926, qu'il n'est pas douteux que seule une campagne de vaccinations atteignant la totalité de la population pourrait être réellement efficace. Or, par l'examen du tableau ci-dessus, on peut se rendre compte du pourcentage assez faible des vaccinations pratiquées. Les médecins de Prey-Veng, de Battambang, de Kampôt et de Soairieng ont donné, dans leur rapport de fin d'année, les raisons pour lesquelles il ne leur a pas été possible d'étendre cette mesure à tous les habitants de leur circonscription.

D'autres médecins, malgré les résultats d'ensemble peu encourageants, dus autant à une campagne insuffisamment préparée qu'à l'indifférence des habitants pour une mesure qu'ils

ne comprennent pas encore, reconnaissent que les groupements isolés, soumis en totalité à la vaccination, sont restés indemnes.

Ainsi, celui de la province de Kampôt attribue à l'influence du vaccin l'état sanitaire satisfaisant des agglomérations suivantes : distillerie, écoles, tirailleurs. Celui de la province de Kandal exprime la même opinion.

Le médecin indochinois de Pursat, qui paraît avoir bien étudié la marche de l'épidémie dans sa province, conclut dans son rapport que la vaccination préventive est efficace, mais que l'immunité qu'elle confère semble durer moins de six mois et qu'en période d'épidémie, il y a intérêt à vacciner avec trois centimètres cubes d'emblée.

Ce sont là de rares témoignages à citer à l'avantage de la vaccination au Cambodge. Ils sont d'ailleurs discutés par le directeur local de la santé dans ce pays qui, peu partisan de la méthode, résume son opinion de la manière suivante :

« Il semble que des cas chez les vaccinés ont été constatés dans toutes les circonscriptions médicales et à toutes les périodes de la vaccination, et que le pourcentage des décès par rapport aux cas chez les vaccinés s'est assez souvent montré au moins aussi élevé que chez les non-vaccinés.

« Il semble également que le fait, pour une région, de rester indemne puisse relever de causes, que nous ignorons, autres qu'une influence heureuse d'inoculations effectuées partout en trop faible nombre.

« Le fait, pour un groupement quelconque, de ne pas présenter de cas de choléra actuellement alors qu'il en présentait d'habitude autrefois, peut parfaitement relever tout aussi bien des progrès de l'hygiène que de l'inoculation du vaccin.

« Le fait, pour un groupement quelconque, de ne pas présenter de cas de choléra, peut tenir à des raisons que nous ignorons et sans que les progrès de l'hygiène ou la valeur d'un vaccin aient à y voir quoi que ce soit.

« Le fait, pour un groupement quelconque, de ne pas présenter de cas de choléra, prouve non pas que le bacille n'a pas pu s'acclimater dans ce groupement, mais simplement qu'il n'y a pas été introduit. »

Et pour conclure : «La vaccination a un très faible pouvoir d'immunisation; si ce pouvoir d'immunisation existe, il est si faible qu'il ne saurait entrer en ligne de compte avec les efforts à fournir et les dépenses à engager pour réaliser une vaccination générale du pays.»

En présence d'une opinion aussi peu favorable à la vaccination et que ne confirment pas heureusement les résultats signalés dans les autres pays de l'Union, on comprend combien il devient difficile d'interpréter dans le détail les statistiques fournies par le Cambodge.

Les vaccinations pratiquées au cours de l'année 1928 se répartissent de la manière suivante :

Janvier	48.418
Février	39.732
Mars	34.436
Avril	33.183
Mai	20.462
Juin	42.705
Juillet	14.426
Août	12.571
Septembre	6.922
Octobre	1.688
Novembre	16.970
Décembre	31.248
TOTAL	302.761

De même qu'en Annam et en Cochinchine, on peut remarquer qu'au Cambodge la période qui suit la campagne de vaccinations marque un fléchissement très net de l'épidémie et correspond avec celle de l'immunisation des foyers. Mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, le Cambodge a été trop profondément touché, en 1926 et 1927, pour prétendre à l'immunisation totale et définitive de ses populations par des équipes mobiles de vaccinations opérant dans de mauvaises conditions.

Il sera donc utile de continuer la campagne de prémunition pendant plusieurs années, si l'on veut empêcher la reviviscence des foyers et lutter efficacement contre les provenances douteuses des pays voisins.

Le chiffre des vaccinations en fin 1928 indique que cette mesure est en cours d'exécution.

Laos.

La vaccination massive de toute la population dans un pays aussi difficile que le Laos, n'était pas possible. On s'attacha donc à immuniser les régions particulièrement menacées, c'est-à-dire les villages situés sur les frontières et sur les grandes voies de communication terrestres et fluviales.

La campagne commença dès le mois de mai 1927. Elle se poursuivit jusqu'en octobre et même dans certaines provinces jusqu'au mois de novembre.

Dès le mois de janvier 1928, une seconde campagne de revaccinations fut reprise dans les mêmes régions, en tenant compte partout du temps écoulé depuis la première vaccination.

Province de Bassac. — La province de Bassac était tout particulièrement menacée par le Cambodge. De tous temps cette province, et en particulier les îles de Khong, furent le théâtre d'épidémies de choléra souvent meurtrières. Elle avait été atteinte assez cruellement en 1926, et à cette époque, la vaccination anticholérique pratiquée au moment de l'épidémie et peut être trop timidement, n'avait pas donné des résultats très favorables. Aussi la vaccination ne fut-elle pas accueillie avec beaucoup de confiance par les habitants. Il en fut par contre tout autrement au cours de la seconde campagne de revaccinations où les habitants enfin convaincus de l'efficacité du vaccin qui les avait protégés en 1927, se prêtèrent très volontiers à la revaccination.

Les régions vaccinées furent : Paksé, l'île de Khong, l'île de Khone, les îles du Mékong, les villages riverains du Mékong, Fiafay et Bassac.

L'intérieur de la province n'étant pas menacé, il n'y fut pratiqué aucune inoculation.

Toutes les vaccinations ont été faites à doses massives de trois centimètres cubes pour un adulte.

15.092 vaccinations furent pratiquées au cours de cette première campagne.

En même temps, un médecin auxiliaire était spécialement chargé d'arraisonner tous les bateaux venant du Cambodge. Seuls étaient autorisés à débarquer à Khône-Sud, les indigènes faisant la preuve qu'ils avaient été vaccinés depuis vingt jours au moins. Les autres étaient vaccinés et renvoyés à Stung-Treng par le même bateau.

Ces mesures ont évité la contamination des îles du Mékong. Cependant, deux indigènes ayant réussi à forcer le barrage, furent atteints de choléra dans une de ces îles. Dix personnes non vaccinées furent atteintes à la suite de ces deux cas et l'épidémie sévissant dans un milieu immunisé, s'éteignit aussitôt. Ce fait contribua au succès de la méthode plus que toute la propagande faite antérieurement.

La seconde campagne entreprise dans les mêmes régions en janvier, a permis de vacciner 50.000 habitants, elle eut donc un gros succès.

Province de Sararane. — La première campagne a commencé le 17 mai pour prendre fin le 1er août.

Les régions vaccinées furent :

1° Zones bordant les frontières des provinces d'Attopeu et de Bassac.

2° Les villages des rives de la Sékong.

3° Les villages du plateau des Bolovens au débouché des sentiers venant de la vallée du Mékong.

4° Les villages de la vallée de la Basse-Sédone.

47 villages ont été ainsi vaccinés et 5.700 inoculations pratiquées.

Aucun cas de choléra n'a été signalé dans la province malgré la menace directe provenant de la petite épidémie de la région de Tchépone.

Province d'Attopeu. — 5.058 vaccinations ont été faites dans les villages situés le long de la Sékong. Pas de choléra signalé dans cette province.

Province de Savannakhet. — La vaccination n'a été entreprise dans cette province que tardivement, le commissaire du Gou-

vernement et le médecin ayant estimé que Savannakhet avait été à l'abri du choléra depuis plus de dix ans et que de ce fait il y avait lieu non de procéder à des vaccinations systématiques mais d'être prêt à des mesures éventuelles en surveillant les épidémies des provinces voisines. En conséquence, la seule mesure adoptée au début fut l'installation d'un poste de surveillance au bas de Sébanghien.

Ce n'est qu'à la date du 16 juin que la vaccination fut entreprise à Savannakhet, dans les diverses agglomérations et dans la région de Tchépone, assez mollement d'ailleurs. D'autre part, la population ne voyant pas le danger se prêtait peu volontiers à la vaccination. Il n'en fut pas de même au moment de l'apparition des premiers cas de choléra dans la région de Lao-Bao.

A partir du 15 juin, des vaccinations sont pratiquées à Savannakhet, dans la région de Tchépone et dans celle de Kengkok. La méthode adoptée fut celle de la vaccination en deux fois: 16.774 opérations ont été ainsi pratiquées dont 3.405 seulement ont été complètes.

Au mois de septembre 1927, des cas de choléra apparaissaient dans cette région insuffisamment protégée. L'enquête épidémiologique faite à ce moment démontra que la contamination s'était faite par la Sépone qui prend sa source en Annam dans la province de Quangtri, alors fortement atteinte. Aussitôt une vaccination active des villages riverains fut entreprise en même temps qu'une surveillance était exercée sur les pirogues sillonnant le fleuve pour leur commerce. L'épidémie fut ainsi assez rapidement circonscrite et 140 cas seulement furent signalés.

Province du Common. — La province de Thakhek était menacée par deux voies : la route automobilable Vinh-Thakhek par Napé et le chemin de service du futur chemin de fer par le col de Mugia.

Les vaccinations furent donc pratiquées : autour de Napé et dans les villages situés le long de la route; dans les villages avoisinant le chemin du col de Mugia; dans les centres de Thakhek, Hinboun, Mahassay.

De plus, tous les villages riverains du Mékong furent vaccinés

et aux mines d'Hinboun, la vaccination fut rendue strictement obligatoire pour tous les coolies et leur famille.

Un barrage sévère était installé à Napé interdisant l'accès du territoire à tout immigrant non vacciné. Tous les coolies prestataires employés aux différents travaux de route furent en outre vaccinés. Un total de 23.777 vaccinations, dont 22.588 à dose massive et 1.189 en deux fois, fut signalé dans cette province.

Province de Tranninh. — Menacée par l'Annam.

Régions vaccinées :

Route de Xieng-Khouang à Thado, route coloniale n° 7, vallée du Nam-Nguem, route de Xieng-Khouang à Damnena.

Un poste de barrage a été installé à Nonghet.

1.450 vaccinations ont été pratiquées dont 158 en deux injections.

A signaler que ces régions sont très peu peuplées et que les villages d'ailleurs peu importants sont d'accès difficile.

Au total, 97.652 vaccinations ont été pratiquées au Laos, d'octobre 1927 à mai 1928 et, dans le même temps, on observait seulement 77 cas de choléra — au lieu de 143 de janvier à octobre 1927. En réalité, le Laos n'a pas signalé la présence d'un seul foyer de choléra sur son territoire depuis décembre 1927.

La répartition des vaccinations dans ce pays est la suivante au cours de 1928 :

Janvier	4.000
Février	10.784
Mars	5.545
Avril	13.200
Mai	10.027
Juin	10.000
Juillet	13.000
Août	318
Septembre	280
Octobre	3.052
Novembre	3.052
Décembre	3.054
Total	76.312

Elle ne donne lieu à aucune observation spéciale.

On peut dire cependant que le Laos doit sa situation épidémiologique qui est bien supérieure à celle des pays voisins, aux mesures rigoureuses de protection prises à l'intérieur et en particulier au niveau de ses frontières, à l'égard des provenances étrangères.

CONCLUSIONS.

De cet exposé d'ensemble, il résulte :

1° Qu'en 1927, le Tonkin et l'Annam ont été les deux pays de l'Union les plus touchés (2,45 et 0,83 pour 1.000 habitants) et qu'en 1928, au contraire, les plus éprouvés ont été la Cochinchine et le Cambodge avec 1.04 et 0.53 pour 1.000 habitants;

2° Qu'il a été pratiqué dans toute l'Indochine : de janvier à octobre 1927, 1.980.900 vaccinations; d'octobre 1927 à mai 1928, pendant la campagne, 4.788.560; et de mai 1928 à janvier 1929, 1.462.311;

3° Que la campagne de vaccinations intensive menée dans les divers pays en même temps n'a pas donné partout les mêmes résultats et que ces différences proviennent, soit du peu d'empressement de la population pour cette mesure qu'elle n'apprécie pas encore entièrement, soit des difficultés de toute nature rencontrées par un personnel en nombre insuffisant, aussi bien au Laos, pays pauvre en routes et à population clairsemée, qu'en Cochinchine et au Cambodge, où le commerce fluvial et un service de batellerie très développé rendent impossible à l'heure actuelle la surveillance des voyageurs, et qu'en Annam, où les provenances par terre et par mer surtout sont difficilement contrôlables;

4° Que le choléra étant à l'état endémo-épidémique en Indochine, il y aurait intérêt, pour assurer la prophylaxie de la manière la plus parfaite possible, à ne pas attendre l'éclosion de l'épidémie, sa diffusion trop grande et, par suite, la constitution de foyers importants difficiles à éteindre;

5° Qu'en effet, la vaccination incomplète de foyers déjà bien constitués et devenus très virulents par passages successifs du vibrion paraît quelquefois inefficace. Par suite de l'existence des porteurs de germes, elle n'empêche pas, en effet, la reconstitution de nouveaux foyers et par là même, fait douter de la valeur de la méthode.

6° Que, dans l'impossibilité où l'on se trouve actuellement de prémunir la population tout entière, il y a avantage à adopter les mesures ci-après :

— *En période ordinaire*, la prophylaxie des groupements constitués et facilement contrôlables (écoles, troupes, prison, milice, chantiers, etc.) sera seule assurée et servira de test en cas d'épidémie pour confirmer la valeur de la vaccination;

— *En période d'épidémie*, les foyers seront isolés, désinfectés et immunisés le plus rapidement et le plus complètement possible. L'application exacte de ces mesures suppose la déclaration obligatoire des cas, la recherche systématique des porteurs de germes et du vibrion cholérique dans les milieux — eaux de boisson, aliment, etc. — un personnel suffisant, des médecins très dévoués et des infirmiers bien surveillés, enfin une collaboration complète entre les autorités administratives et sanitaires.

En outre, certaines mesures s'imposent pour empêcher l'expansion de l'épidémie; ce sont les barrages sanitaires sur terre, sur mer et sur les fleuves.

En résumé, la vaccination anticholérique appliquée avec méthode conserve sa valeur et reste l'un des éléments primordiaux de la prophylaxie du choléra.

Il convient, cependant, de mentionner les recherches très intéressantes faites à Pondichéry par le docteur Quemener et à Madras par le lieutenant-colonel Russell, sur l'emploi du bili-vaccin qui permettent d'envisager l'application de cette méthode à l'immunisation plus particulière des groupements faciles à surveiller.

De son côté, l'Institut Pasteur de Saïgon a pris toutes dispositions pour mettre à la disposition du médecin du Service de

l'Hygiène de Cholon-Saïgon 10.000 doses de bili-vaccin destinées, pour expérimentation, à la vaccination des élèves de l'école de Cholon.

La persistance des foyers cholériques en Cochinchine permet, en effet, d'utiliser concurremment les deux méthodes ainsi que celle du bactériophage, qui fait actuellement l'objet de nouveaux essais, en vue d'une mise au point, si possible, de cette méthode expérimentée par d'Hérelle dans l'Inde (district du Punjab en 1927).

SERVICE DE LA MAIN-D'ŒUVRE DES TRAVAUX D'INTÉRÊT GÉNÉRAL.

RAPPORT MÉDICAL ANNUEL POUR 1927,

par M. le Dr TRAUTMANN,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

L'organisation du Service de la main-d'œuvre des travaux d'intérêt général (S.M.O.T.I.G.) date de novembre 1926 (Arrêté du 29 novembre). — Le S.M.O.T.I.G. a été créé pour administrer les hommes de la seconde portion du contingent, mis à la disposition du Gouverneur général de Madagascar et dépendances par décret du 3 juin 1926. Ces jeunes gens sont employés à l'exécution des travaux d'intérêt général dans la colonie.

Ci-dessous, copie de l'instruction du Gouverneur général, qui définit exactement l'objet et les modalités de leur recrutement.

INSTRUCTION

POUR MM. LES PRÉSIDENTS DES COMMISSIONS DE RECRUTEMENT.

Chaque année, un assez grand nombre de jeunes gens,

robustes et de bonne constitution, échappent à la conscription parce que présentant des tares physiques légères, ils ne répondent pas rigoureusement aux conditions d'aptitude physique exigées par l'autorité militaire.

Lorsque le recrutement n'avait pour objet que de pourvoir aux besoins de l'Armée, on pouvait, sans inconvénients, négliger cette catégorie «d'impropres au Service». Le nombre des «aptes» suffisait largement à l'entretien des effectifs du corps d'occupation et à la constitution des contingents à fournir à la mobilisation. Mais il n'en va pas de même aujourd'hui, où les hommes de la deuxième portion du contingent sont employés à l'exécution des travaux d'intérêt général et où, sur 38.000 inscrits annuellement, 9.000 à 10.000 d'entre eux seulement sont reconnus bons, dont 4.500 environ sont pris par le service militaire.

J'ai donc été conduit, à la demande même des présidents des Commissions de recrutement, à envisager certaines mesures qui, sans nuire à la qualité physique des recrues destinées à l'autorité militaire, permettraient d'augmenter sensiblement l'effectif de la deuxième portion du contingent, par la récupération à son profit des jeunes gens visés ci-dessus. Il est bien évident, pour ne citer qu'un des cas d'exemption les plus fréquents, en ce qui concerne la catégorie de conscrits dont il s'agit, qu'un individu déclaré inapte pour mauvaise denture peut, sans inconvénients pour sa santé, être employé dans son pays d'origine, aux travaux de même nature que ceux auxquels il se livre depuis son adolescence.

La population indigène est d'ailleurs très directement intéressée à la mesure, car le but essentiel poursuivi par cet élargissement du recrutement de la deuxième portion du contingent, est essentiellement une réduction de la durée du service effectif auquel sont astreints les jeunes gens placés dans cette position. Or, une réduction de service en faveur des jeunes gens en cause ne peut être envisagée que si leur nombre est accru dans des proportions suffisantes pour permettre un roulement sur les chantiers des hommes d'une même classe. Or, il n'est pas douteux, au surplus, que pour des raisons d'ordre politique et

social, il y aurait intérêt à faire passer le plus grand nombre possible d'indigènes dans les camps de travailleurs. La collectivité, comme eux-mêmes, tirera le plus grand profit des habitudes d'ordre, de discipline et de travail qu'ils ne manqueront pas de contracter dans ces formations organisées militairement. Enfin le régime auquel seront soumis les travailleurs, la surveillance médicale constante et les soins dont ils seront l'objet ne pourront qu'avoir la plus heureuse influence sur leur santé et leur développement physique.

J'ai décidé, en conséquence, que dès cette année, les modifications ci-après seraient apportées à la réglementation concernant le recrutement indigène.

Les jeunes gens présentés devant les Commissions de recrutement qui, à la suite de l'examen médical, auront été reconnus «bons pour le service», seront classés en deux catégories d'après leur aptitude physique :

1° Aptes au service extérieur;

2° Aptes au service intérieur de la colonie seulement.

Les «aptes au service extérieur» seuls seront portés sur la liste de tirage au sort et participeront au tirage dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur; ils seront affectés, d'après leur numéro de tirage, soit à la première, soit à la deuxième portion du contingent.

Les «aptes» au sercice intérieur de la colonie seulement seront classés d'offiee dans la deuxième portion du contingent.

Des instructions techniques seront données par le directeur du Service de Santé au personnel médical participant aux opérations de recrutement, au sujet de cette deuxième catégorie de jeunes gens. Il s'agit de ceux qui, sans répondre rigoureusement aux conditions d'aptitudes fixées par l'autorité militaire, peuvent cependant, sans aucun inconvénient pour leur santé et sans danger de contamination pour leurs camarades, être soumis au travail généralement modéré, qui sera demandé sur les chantiers.

Les décisions des Commissions de recrutement seront inscrites au fur et à mesure qu'elles seront prises, sur les tableaux

de recensement, les listes et les états réglementaires remis au début de la séance par le chef de district ou le chef de province.

Les numéros de tirage au sort et les mentions suivantes seront portés, suivant le cas, en regard des noms :

Appelé première portion.
Bon deuxième portion «Service extérieur».
Bon deuxième portion «Service intérieur».

Il sera délivré aux jeunes gens classés «Bons deuxième portion» le certificat de position militaire en ajoutant à la suite de «Deuxième contingent», les mots : «Service extérieur» ou «Service intérieur».

L'état des «Bons classés deuxième portion du contingent», sera divisé en deux parties :

Première partie : aptes au service extérieur;

Deuxième partie : aptes au service intérieur.

Signé : OLIVIER.

L'Instruction technique de M. le Directeur du Service de Santé précise les conditions de recrutement et d'incorporation des hommes des première et deuxième portions du contingent.

En voici un extrait :

Chapitre premier.

Le contingent est recruté par la Commission du recrutement. Ce contingent est divisé *par tirage au sort* en deux portions :

Première portion du contingent qui sert à l'extérieur;

Deuxième portion du contingent qui sert sur les chantiers des travaux d'intérêt général dans la colonie.

Ces deux portions du contingent étant déterminées par tirage au sort, les hommes qui les composent doivent tous être aptes à servir à l'extérieur et les dispositions qui suivent ainsi que celles de l'instruction du 30 janvier 1925 sur l'aptitude physique au service militaire doivent leur être strictement appliquées, de façon

à éviter, dans la plus large mesure possible, que les visites d'incorporation n'éliminent une forte proportion de ceux qui doivent servir hors de la colonie, et ne provoquent des déficits dans les effectifs dont l'envoi à l'extérieur est impératif.

A côté du contingent, il a été admis qu'il serait recruté un certain nombre d'hommes qui ne satisfont pas absolument à toutes les performances réclamées pour le service extérieur. Ces hommes font partie de ce qu'on pourrait appeler le contingent apte à servir à l'intérieur ou le plus simplement, le contingent spécial, par opposition au contingent tout court, dont la première et la deuxième portions doivent être aptes à servir à l'extérieur.

A. Examen.

L'homme à examiner doit se présenter entièrement nu.

Le premier examen permet au médecin de se faire immédiatement une opinion générale sur la valeur physique de l'homme présenté. Celui-ci est pesé, toisé et mesuré au point de vue périmètre thoracique. Les diverses organes sont méthodiquement examinés les uns après les autres.

Chaque centre d'examen devra être muni à cet effet de ruban métrique, bascule, stétoscope, serviette, toise, abaisse-langue, lampe à alcool, liquide antiseptique, etc.

L'attention du médecin est attirée sur les maladies et les infirmités les plus fréquentes constatées chez les indigènes lors des recrutements antérieurs, à savoir :

Insuffisance de développement;
Insuffisance dentaire;
Tuberculose;
Paludisme;
Affections vénériennes, aiguës ou chroniques;
Hernies.

Insuffisance de développement. — L'indice de Pignèt qui tient compte du poids et du périmètre thoracique par rapport à la taille de l'homme, sera établi pour tous les hommes examinés. Cet indice représente la différence entre la taille (exprimée en centimètres) et la somme du poids (exprimé en kilogrammes)et du périmètre thoracique (exprimé en centimètres) : $I : T - (P + pt)$.

Il donne de bonnes indications sur la valeur physique des indi-

vidus, mais il ne faut pas en faire un critérium absolu de l'aptitude au service militaire. Ses indications ne sont que relatives et sa valeur varie suivant la race et l'âge du sujet examiné.

Moins l'indice est élevé, meilleure apparaît la constitution physique pour les sujets dont la taille est comprise entre 1 m. 60 et 1 m. 80.

L'échelle de robusticité ci-après peut être appliquée à toutes les populations de l'île :

Indice	10. —	Constitution	très bonne.
—	de 11 à 15. —	—	bonne.
—	de 16 à 20. —	—	assez bonne.
—	de 21 à 25. —	—	moyenne.
—	de 26 à 30. —	—	passable.

1° Pour le *contingent,* qui doit être apte à servir à l'extérieur, le Pignet ne pourra être supérieur à 27.

2° Les recrues présentant un Pignet de 30 seront admises dans le *contingent spécial,* à la condition que le périmètre thoracique (moyenne de l'inspiration et de l'expiration) soit égal à la moitié de la taille moins un centimètre, c'est-à-dire que l'indice de Pignet ne soit élevé que par suite d'un amaigrissement, résultant, par exemple, d'une sous-alimentation.

Pour le *contingent spécial* apte à servir à l'intérieur, la limite de la taille pourra être abaissée de 1 m. 54 à 1 m. 48, mais pour ces derniers, le Pignet ne pourra être supérieur à 25.

Insuffisance dentaire. — 1° Inapte pour servir hors de la colonie, tout homme qui n'a pas sept paires de dents saines opposables, soit :

Trois paires de canines et d'incisives opposables;
Quatre paires de molaires ou prémolaires opposables;
Les dents de sagesse n'étant pas comprises.

Il est indispensable de compter comme dent saine une dent exempte de carie, les moyens d'investigation dont dispose le médecin recruteur ne permettant pas, dans la grande majorité des cas, d'évaluer le degré de carie.

2° *Pour le contingent spécial* apte au service intérieur, il ne sera pas tenu compte de l'état de la denture.

Tuberculose. — Constatée, n'est compatible sous toutes ses formes cliniques avec aucun service (extérieur ou intérieur).

Paludisme. — Toute splénomégalie dépassant le rebord des fausses côtes entraîne l'ajournement.

Les hommes ajournés pour splénomégalie feront l'objet d'un état indiquant la résidence et les dimensions de la rate. Ce compte rendu sera adressé au médecin-inspecteur de l'assistance de la province dans un but de traitement.

Syphilis et maladies vénériennes. — Ne constituent jamais un motif d'exemption sauf dans le cas de lésions entraînant une impotence fonctionnelle.

Hydrocèle. — Sauf dans les cas de tuberculose de la vaginale, cette affection ne rend inapte au service militaire que dans le cas où un épanchement volumineux entraîne une gêne manifeste.

L'hématocèle chronique de la tunique vaginale motive l'exemption.

Hernies. — a. *Crurale.* — Motive l'exemption aussi bien pour l'extérieur que pour le service dans la colonie.

b. *Inguinale.* — Est compatible avec le service toute hernie uni ou bilatérale, légère (pointe de hernie, bubonocèle) se réduisant bien.

Trachome. — Le trachome dans ses formes refroidies et cicatricielles non accompagnées de lésions graves de la cornée et des paupières, ne s'oppose pas à l'embarquement à destination de la Métropole.

Le trachome récent entraîne l'ajournement.

Chapitre II.

Incorporation. — Mesures communes aux deux contingents et au contingent spécial.

1° *Visite médicale à l'arrivée au corps.* — Cette visite devra être très minutieuse et ses résultats scrupuleusement consignés au registre d'incorporation. Elle a pour but de dépister tous les individus présentant des causes d'inaptitude qui auraient pu échapper à l'examen d'engagement ou de rengagement.

Les médecins des unités chargés d'incorporer les recrues ne devront pas oublier qu'une lésion légère qui n'entraîne pas l'inaptitude au moment de l'incorporation mais qui peut, par suite d'aggravation, donner lieu plus tard à une demande de pension, doit de toute nécessité faire l'objet d'une description minutieuse au registre d'incorporation, afin que plus tard, s'il y a lieu, la Commission de réforme puisse apprécier le degré de l'aggravation pouvant être imputée au service (affections oculaires en particulier).

A cette visite, il sera établi un nouvel indice de robusticité. En outre, les médecins ne devront pas hésiter d'avoir recours aux examens de laboratoire pour porter un diagnostic précis que les symptômes cliniques présentés n'auront pas toujours permis d'établir (examen de selles, de sang, de crachat, etc.).

2° *Vaccinations à pratiquer sur les recrues faisant partie de la première portion du contingent (aptes à servir à l'extérieur) dès leur arrivée au corps.*

1° Le jour de l'arrivée, vaccination jennérienne;

2° Vaccination anti-pneumo-typho-paratyphoïdique qui se pratique par deux injections à huit jours d'intervalle, si l'on emploie le vaccin aqueux de l'Institut Pasteur ou le lipo-vaccin.

a. Vaccin aqueux de l'Institut Pasteur :

Première injection : 2 centimètres cubes anti-pneumo anti T. A. B.

Deuxième injection : huit jours après 2 centimètres cubes anti-pneumo pur.

b. Lipo-vaccin :

Première injection : 1 centimètre cube anti-pneumo-anti T. A. B.;

Deuxième injection : huit jours après, 1 centimètre cube anti-pneumo pur.

3° Vaccination contre la peste à effectuer seulement dans les régions où cette maladie sévit. Elle se pratique huit jours après la dernière injection de la vaccination précédente au moyen du vaccin anti-pesteux.

a. Vaccin aqueux : Une injection de 2 centimètres cubes.

b. Lipo-vaccin : Une injection de 1 centimètre cube.

3° *Vaccination de la deuxième portion du contingent et contingent spécial.*

1° Le jour de l'arrivée, vaccination jennérienne;

2° Le même jour, vaccination anti-pneumo-anti T. A. B;

3° Vaccination anti-pneumo, anti-pesteuse, une injection seulement.

Ces vaccinations feront l'objet d'un chapitre spécial dans le compte rendu des opérations d'incorporation et dans les rapports médicaux mensuels des corps de troupe. Dans les rapports annuels, elles donneront lieu à une étude récapitulative avec indication de tous les incidents survenus, des avantages ou des inconvénients observés pour chacun des vaccins employés (lipo-vaccin, vaccin aqueux).

Les différentes vaccinations pratiquées seront inscrites à la diligence du médecin-chef de chaque unité, sur le registre d'incorporation et sur les livrets matricules et individuels, avec le nom des médecins vaccinateurs, la dose et la date des injections.

Chapitre III.

Rapports a adresser au directeur du Service de santé.

1° Par les médecins chargés des opérations de recrutement.

Les médecins recruteurs adresseront à la Direction du Service de Santé, à l'issue des opérations, des tableaux établis sur les modèles ci-après :

Il est inutile d'envoyer d'autres tableaux que ceux qui sont indiqués, le travail d'ensemble ne tenant compte que de ceux-ci, tout rapport ne se conformant pas aux présentes ins ructions sera renvoyé pour modification d'après les instructions présentées.

Tableau I.

Races.	Nombre d'hommes examinés.	Aptes.		Ajournés.	Exemptés.	Indice moyenne de robusticité.
		1re portion.	2e portion.			
Exemples :						
Hovas. ...	500	50	//	150	300	28
Betsileos ..	300	//	30	100	170	27
Total...						

TABLEAU II.

CAUSES LES PLUS FRÉQUENTES D'EXEMPTION.	NOMBRE DE CAS.
Faiblesse de constitution et débilité	
Splénomégalie, anémie et cachexie palustre	
Insuffisance dentaire	
Hernies	
Éléphantiasis	
Affections cutanées	
Ulcères	
Syphilis	
Affections de l'appareil respiratoire	
— — circulatoire	
— — système nerveux	
— — locomoteur	
— — génito-urinaire	
Affections diverses	
TOTAL	

TABLEAU III.

Lettrés français (sachant lire et écrire le français et compter convenablement, susceptibles d'être employés comme infirmiers.)

NOMS.	RACES.	INDICE DE ROBUSTICITÉ.

INSTRUCTION

POUR L'APPEL ET L'ACHEMINEMENT DES HOMMES DE LA DEUXIÈME PORTION DU CONTINGENT

Les dispositions générales à appliquer pour la convocation, le rassemblement et l'acheminement des hommes classés dans la

deuxième portion du contingent, et appelés à servir dans les camps du Service de la main-d'œuvre des travaux d'intérêt général, sont les suivantes :

1° *Convocation.* — L'ordre de rejoindre n° 18 *ter* est remis à chacun des hommes classés aptes dans la 2e portion du contingent (service extérieur et intérieur) par les Commissions de recrutement. Il indique le lieu et la date de rassemblement.

En principe la localité choisie comme point de rassemblement est le chef-lieu de la province, ou de la subdivision administrative de l'intéressé. Toutefois, il appartient au chef de circonscription de fixer tel autre endroit qui lui paraît mieux convenir comme lieu de rassemblement.

La date de rassemblement sera déterminée en prévoyant des délais suffisants pour que les opérations nécessitées par la convocation des hommes et leur acheminement sur les camps de rassemblement soient conduites avec ordre et méthode.

2° *Rassemblement.* — Au lieu de rassemblement, les hommes sont constitués en détachements placés sous les ordres d'un *fonctionnaire européen*, assisté de gardes indigènes.

A ce moment est établi *l'état nominatif* (modèle 20 *bis*) du contingent de travailleurs dirigés sur le camp de rassemblement.

Cet état remis au chef de détachement, lui permet de contrôler l'effectif des travailleurs en cours de route.

A l'arrivée des détachements au camp de rassemblement, ce même état donne au commandant du camp, les premiers renseignements sur l'identité des travailleurs ainsi que des indications sur leurs professions. En cas d'homonymie, il est opportun de mentionner sur l'état modèle 20 *bis*, toutes indications complémentaires (surnoms, indices I, II, III) permettant de différencier les intéressés.

En outre, *les certificats de position militaire modèle n° 12* prévus par les règlements locaux sur le recrutement, sont rassemblés par les chefs de province, et adressés, *par voie postale*, aux commandants des camps de rassemblement.

Ces certificats indiquant la filiation et le signalement des travailleurs servent de base à l'établissement des pièces matricules des hommes : telles que le livret individuel, les fiches individuelles et sanitaires. *Ils doivent être établis avec la plus grande exactitude.*

Sur les certificats de position militaire, les chefs de circonscriptions administratives portent tous les renseignements qu'il

leur paraît opportun de communiquer aux commandants de camp sur la situation sociale des travailleurs (fils de chefs ou de notables..., sur leurs antécédents, condamnation, etc.).

Au lieu de rassemblement, les hommes appelés perçoivent par les soins du chef de circonscription *l'indemnité représentative de vivres de 1 fr. 50 par jour.* (Arrêté du 8 octobre 1926.) Cette indemnité est due à compter de la date d'arrivée au lieu de rassemblement jusqu'au jour exclu de l'arrivée au camp de rassemblement. Les dépenses corrélatives sont imputables au budget annexe des grands travaux.

3° *Acheminement.* — Il importe de prendre les mesures indispensables pour que les travailleurs arrivent en bon état physique dans les camps de rassemblement. Ce résultat peut être obtenu par la détermination judicieuse des étapes a parcourir et par l'installation des cantonnements où les travailleurs doivent trouver les denrées de leur nourriture et des locaux pour leur campement.

L'acheminement par chemin de fer des hommes du deuxième contingent est autorisé toutes les fois que leur transport peut être effectué par cette voie.

4° *Personnel d'encadrement.* — Les détachements de travailleurs du deuxième contingent dirigés sur les camps de rassemblement sont obligatoirement commandés par un *fonctionnaire européen* (dépêche ministérielle du 21 avril 1927) assisté de gradés et gardes de la garde indigène.

5° *Famille des travailleurs.* — Les travailleurs mariés sont autorisés à se faire accompagner de leurs femmes et de leurs enfants. La subsistance des femmes dans les camps du S. M. O. T. I. G. est assurée au moyen d'une allocation supplémentaire de 0,250 grammes de riz et de cinq grammes de sel.

6° *Mesures sanitaires.* — Les mesures sanitaires applicables aux travailleurs du deuxième contingent avant leur départ de leur circonscription pour les camps de rassemblement sont les mêmes que celles édictées dans la note-circulaire n° 49 (A. P. A.) du 28 novembre 1927, paragraphe 1er, dont ci-dessous extrait :

«Des renseignements qui m'ont été fournis récemment, il résulte que les dispositions du décret du 22 septembre 1925, relatives aux mesures sanitaires applicables aux travailleurs engagés par contrat, ne sont pas strictement observées dans plusieurs circon-

scriptions. Je crois devoir en conséquence attirer votre attention sur les points suivants :

«1° Les travailleurs recrutés pour être employés en dehors de leur pays d'origine ne sont pas régulièrement visités par le médecin désigné à cet effet par l'Office régional du travail et ce, malgré les prescriptions formelles de l'article 31 du décret précité.

«Je vous prie de veiller personnellement à ce qu'aucun engagé ne quitte sa circonscription sans avoir subi cette visite ainsi que la *vaccination anti-variolique* rendue obligatoire dans toute l'étendue de la colonie par le décret du 10 août 1926.

«D'autre part, conformément au vœu exprimé par l'Office central du travail, lors de sa séance du 13 septembre dernier, il a paru nécessaire *de faire vacciner contre la peste*, avant leur départ tous les travailleurs originaires de pays où sévit cette maladie ou qui doivent traverser des régions contaminées.

«La Direction du service de santé m'a fait connaître à ce sujet qu'il serait également très utile de vacciner, en même temps, ces travailleurs contre la *fièvre typhoïde et la pneumonie*. Elle a ajouté que ces vaccinations seraient faites sans inconvénients au moyen de deux piqûres de vaccins polyvalents et qu'elle dispose de doses de vaccin suffisantes pour donner satisfaction à toutes les circonscriptions.

«Vos demandes d'approvisionnement devront être faites suffisamment à l'avance pour que vous puissiez les recevoir en temps utile.»

Tananarive, le 9 janvier 1927.

Le Gouverneur général,

Signé : M. Olivier.

Camps.

Toutes précautions étant prises pour la levée et l'acheminement des hommes, ceux-ci sont dirigés vers des camps de rassemblement. L'emplacement de ces camps a été déterminé par une commission dans laquelle figure un médecin. Ils ont été édifiés par le Service des travaux publics de la colonie. Les pionniers sont logés dans des cases de 4 mètres sur 4 mètres construites en matériaux du pays (ravinala, satraba, bambou) au nombre de quatre célibataires ou deux ménages.

Des cuisines, hangars, réfectoires, magasins, latrines fumantes, fours à incinérer, sont annexés à chacun des camps. L'eau potable y est distribuée, selon le cas, par pompes Norton, puits couverts, bassins cimentés avec griffon. Des filtres à sable ont été installés aux endroits où l'eau n'est pas absolument pure.

Le personnel européen est logé dans de grandes cases à trois pièces, édifiées, également, en matériaux du pays.

Ci-dessous les emplacements des camps de rassemblement et de travail.

Emplacement des camps.

Les camps de rassemblement du S.M.O.T.I.G. sont actuellement au nombre de huit, répartis en deux secteurs :

A. SECTEUR SUD.

1° Travaux de construction du F. C. E.

a. Camp de rassemblement de Manakara. — Administrant sept camps de travail, installés le long du tracé :

Camp de travail	du kilomètre	2.
—	—	9.
—	—	13.
—	—	16.
—	—	22.
—	—	26.
—	—	28.

b. Camp de rassemblement de Sahastnaka. — Administrant trois camps de travail :

Camp de travail	du kilomètre	34.
—	—	38.
—	—	39.

c. Camp de rassemblement de Vohimasina (Fianarantsoa). — Administrant trois camps de travail :

Camp de travail	de l'Isaha (gare de Fianarantsoa).
—	de Tolongoina.
—	d'Ambinanindrano.

2° Travaux de la route de Tuléar :

a. Camp de rassemblement d'Ihosy, administrant deux camps de travail :

Camp de travail de l'Orombe.
— de Ranohira.

B. Secteur nord.

1° Travaux de construction de la route de l'Ouest.

a. Camp de rassemblement d'Amboromalandy (Marovoay), administrant deux camps de travail :

Camp de travail de Madiromanga.
— de Betsiribika.

b. Camp de rassemblement d'Ambalanjanakomby (Maevatanana) administrant deux camps de travail :

Camp de travail de Vohitrosy.
— d'Ambalabongo.

2° Travaux du port de la ville de Tamatave :

Le camp de rassemblement de Tamatave n'a pas de camp de travail détaché : tout l'effectif des travailleurs est cantonné au camp de rassemblement.

3° Exploitation forestière du T. C. E.

a. Camp de rassemblement de Moramanga, administrant actuellement six camps de travail :

Camp de travail d'Antsasaka.
— d'Ambohimarina.
— d'Antsavola.
— de Périnet.
— de Befosa.
— de la Samalaotra.

Au 1er octobre, dix-sept nouveaux postes seront installés le long de la voie du M. L. A.

Effectifs des camps. — Au 1er août, les effectifs appelés dans les camps de rassemblement sont de :

Camp de Manakara	3.178 hommes.
— de Sahasinaka	688
— de Vohimasina	758
— d'Ihosy	260
— d'Ambalanjanakomby	568
— d'Amboromalandy	505
— de Tamatave	444
— de Moramanga	750
Soit un effectif total de	7.151 hommes

Formations sanitaires. — Les formations sanitaires du S. M. O. T. I. G. sont actuellement :

A Manakara, un hôpital de 70 lits, avec un médecin européen;

A Sahasinaka, un hôpital de 50 lits (en construction) avec un médecin européen;

A Tolongoina, un hôpital de 20 lits (en construction);

A Ambalanjanakomby, un hôpital de 30 lits (en construction);

A Amboromalandy, un hôpital de 30 lits (en construction);

A Tamatave, les pionniers sont traités à l'hôpital mixte.

D'autre part, tous les camps de travail sont dotés d'infirmeries ou de postes sanitaires où résident des infirmiers principaux de l'assistance indigène et dans les plus importants, des médecins indigènes.

Personnel. — Un médecin lieutenant-colonel, médecin-chef du Service médical du S. M. O. T. I. G., résidant à Tananarive.

Deux médecins européens, détachés hors cadres au S. M. O. T. I. G.

Quatre médecins européens de l'assistance indigène chargés, en plus de leur service, du contrôle médical des camps installés dans leurs circonscriptions médicales.

Huit médecins indigènes de l'assistance médicale indigène détachés hors cadres au S. M. O. T. I. G.

Vingt et un infirmiers.

Trois sages-femmes.

Un corps d'infirmiers auxiliaires, recrutés parmi les hommes du contingent est en création à l'hôpital de Manakara.

État sanitaire. — L'état sanitaire de tous les camps a été et continue a être des plus satisfaisants.

Mortalité. — Sur un effectif de 7.151 hommes, il ne s'e… produit en douze mois (1er août 1927 au 1er août 1928) q… 48 décès dont 18 suite d'affections pulmonaires; sept de dysen- terie; quatre de cachexie; un de paludisme; un de tubercu- lose; un d'urémie; trois de fièvre typhoïde; un de grippe inte- tinale; un de cancer; un cas de mort subite; huit acciden… (noyade); deux accidents (éboulement).

A noter que onze décès, suite de maladies, se sont produi… dans les huit premiers jours suivant l'incorporation.

Sur les 45 agents européens formant le personnel d'enca… drement, aucun décès à signaler. Ajoutons : aucune évacuation… aucune hospitalisation.

Morbidité. — Faible dans tous les camps.

Hospitalisation : de 4 à 6 p. 100 de l'effectif des pionniers.

Il y a lieu de faire observer que les affections pulmonaires saisonnières, les ulcères phagédéniques et le paludisme con- stituent la majorité des cas d'hospitalisation.

Hygiène. Prophylaxie. Alimentation. — A l'arrivée des hommes dans les camps de rassemblement, il est procédé à l'épouil- lage, baignade, savonnage, à la visite de dépistage des maladies contagieuses. Ensuite a lieu la visite médicale d'incorporation et la vaccination jennérienne.

Cinq jours après, vaccination (vaccin antipneumonique et T. A. B.) et, la semaine suivante, vaccination antipesteuse.

Les femmes et enfants des pionniers sont également visités et vaccinés.

Des théories sont faites aux recrues sur les mesures élémen- taires d'hygiène individuelle (soin de propreté, tenue de la case, lavage des effets, etc.).

Comme alimentation, les hommes perçoivent journellement : 750 grammes de riz; 250 grammes de viande; 15 grammes de sel et 100 grammes de condiments indigènes.

D'autre part, les femmes perçoivent journellement une ration de 250 grammes de riz (sera portée à 350 grammes en 1929); les enfants reçoivent 100 grammes de riz.

0 gr. 25 de quinine préventive est distribuée quotidiennement à tous les occupants des camps, femmes et enfants compris, ainsi qu'au personnel européen d'encadrement. Actuellement, les hommes de trois camps sont dotés de moustiquaires individuelles (1.500 hommes). En 1929, tous les pionniers sans exception, en seront dotés.

L'habillement est conforme à celui des militaires. Chaque homme est pourvu d'une grande couverture, d'un couvre-pieds. Prochainement, il recevra une paillasse. Dans certains camps des régions froides, les cases sont doublées avec des grandes nattes et au centre un foyer en brique et en terre battue a été construit.

Instructions données au personnel médical. — Elles sont consignées dans le règlement provisoire sur le service intérieur des camps du S. M. O. T. I. G.

D'autre part, le médecin chef du service a adressé la circulaire suivante aux médecins placés sous ses ordres :

Le Médecin principal de 2e classe Trautmann, chef du service médical du S. M. O. T. I. G., à MM. les Médecins-chefs des formations sanitaires du S. M. O. T. I. G.

«J'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien établir, en fin de chaque mois, et adresser, le 5 au plus tard du mois suivant, à M. le chef du service du S. M. O. T. I. G., un rapport sur l'état sanitaire du camp ou des camps dont vous avez la direction médicale.

«Les médecins-chefs du camp voudront bien demander, en temps utile, à leurs subordonnés européens et indigènes, un rapport mensuel qu'ils incorporeront à leur propre rapport ou y annexeront après l'avoir annoté.

«Ce rapport, en dépit de son obligatoire concision, devra être conçu de telle façon qu'il permette au chef de service d'être mensuellement en possession de tous les documents concernant l'état sanitaire du camp et de constituer, à Tananarive, des archives du plus haut intérêt.

«Je crois devoir, à ce propos, appeler votre attention sur la haute portée sociale, pour l'avenir, de cet organisme naissant,

tout original qu'est le S. M. O. T. I. G., fait qui, sans doute, ne vous a pas échappé. Le Gouverneur général de Madagascar l'a créé de toutes pièces; nos colonies l'étudient, l'une d'elles l'a déjà adopté. Le Ministère des Colonies, le Bureau international du travail et la Société des Nations sollicitent des rapports sur son développement.

«Il importe donc que la documentation émanant de vous soit aussi complète que possible et ne se limite pas strictement à l'envoi d'une statistique plus ou moins commentée. Votre rôle de médecin d'une ou plusieurs agglomérations de travailleurs instaurées par le gouvernement local, ne doit pas se borner à celui de médecin traitant. Il vous fait un devoir fort attrayant, d'ailleurs, de veiller rigoureusement à l'hygiène générale et individuelle (hygiène du camp, alimentation, eau de boisson, latrines, rats, parasites, propreté corporelle), de faire aux chefs des camps (en employant, il va sans dire, les formules les plus courtoises), toutes propositions, suggestions, exposés d'observations ou desiderata et de les signaler dans vos rapports mensuels.

«A vous encore il incombe de concourir, le cas échéant, avant les chefs de camps, ingénieur, etc., à renseigner l'autorité supérieure sur la mentalité des divers groupes ethniques qui vous sont confiés, sur leur aptitude de travail, etc. En ce qui concerne le développement physique présumable des hommes placés sous votre surveillance, indigènes bien nourris, bien logés, vivant, pour la plupart, en famille, astreints à un travail régulier et judicieusement réglé, je vous signale le désir exprimé par le Gouverneur général que les gains (probables) et les pertes (possibles) ne passent point inaperçus et soient exactement notés. En conséquence, j'estime qu'il y a lieu d'instituer le *modus operandi* suivant : sur la fiche d'incorporation sont inscrits la taille, le poids et le périmètre thoracique de tout travailleur à son arrivée au camp. Je vous demande d'y noter les variations de taille (possibles) tous les ans; de poids et de périmètre thoracique, tous les trois mois (signaler occasionnellement, en regard, toute cause pathologique ayant pu influer, pendant le trimestre écoulé, sur l'état physique de l'individu).

«En fin de chaque année, une telle statistique extrêmement simple à établir sera adressée par vous au chef du Service du S. M. O. T. I. G.»

Signé : Trautmann.

Le chef du S. M. O. T. I. G. a adressé la note circulaire suivante aux médecins et commandants de camp :

«Les fiches sanitaires seront mises à jour le plus rapidement possible et adressées par section sous couvert des commandants de camp, aux médecins-chefs des formations sanitaires du S. M. O. T. I. G. désignées ci-après.

«MM. les Médecins du S. M. O. T. I. G. sont priés d'y porter, le cas échéant, les causes de l'hospitalisation et la durée des soins donnés, chaque fois qu'un pionnier entre dans une des formations sanitaires.

«Ces fiches seront classées dans des fichiers que les commandants de camp voudront bien faire confectionner dans leurs ateliers à bois.

«Les fiches des camps de Manakara seront tenues par M. le Médecin-Chef de l'hôpital de Manakara.

«Celles de Sahasinaka, seront tenues par M. le Médecin-Chef de l'hôpital de Sahasinaka;

«Celles de Tolongoina par le médecin indigène chef de l'ambulance de Tolongoina;

«Celles de Vohimasina et Isaha, par M. le Médecin-Chef de l'hôpital de Fianarantsoa;

«Celles de Ihosy, par le médecin indigène de la formation de l'A. M. I. d'Ihosy;

«Celles de Tamatave, par l'infirmier chargé du poste médical du camp sous le contrôle de M. le Médecin-Chef de l'hôpital de Tamatave;

«Celles de Moramanga, pour les 48e et 49e sections, par les commandants du camp, sous le contrôle du médecin-chef de l'hôpital de Moramanga;

«Celles de Moramanga, pour la 50e section, par le médecin indigène, chef de l'ambulance du kilomètre 10;

«Celles de Ambalanjanakomby, par le médecin-chef de l'hôpital de Ambalanjanakomby;

«Celles de Amboromalandy, par le médecin-chef de l'hôpital d'Amboromalandy.

«Les fiches sanitaires annexes seront tenues par les commandants de camp et chefs de section qui, tous les mois, feront faire, par les infirmiers, les pesées et mensurations prescrites, sous le contrôle des médecins.»

Tananarive, le 6 août 1928.
Le Chef de Service,
Signé : FRENEE.

Ci-joint un exemplaire des fiches sanitaires et sanitaires annexe.

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL
DE MADAGASCAR
ET DÉPENDANCES.

Modèle 2.

SERVICE DE LA MAIN-D'OEUVRE
DES TRAVAUX D'INTÉRÊT GÉNÉRAL.

N° Mle

FICHE SANITAIRE.

Nom

Prénoms *Surnoms*

Race *Recrutement*

MALADIE, FORMATION SANITAIRE, DATES D'ENTRÉE ET DE SORTIE DES FORMATIONS, ETC.	NOM DU DOCTEUR QUI A DONNÉ LES SOINS.	DURÉE DE L'INDISPONIBILITÉ.

GOUVERNEMENT GÉNÉRAL
DE MADAGASCAR
ET DÉPENDANCES.

Modèle n° 2 bis.

SERVICE DE LA MAIN-D'OEUVRE
DES TRAVAUX D'INTÉRÊT GÉNÉRAL.

N° Mle

FICHE SANITAIRE ANNEXE.

Nom

Prénoms *Surnoms*

Race *Recrutement*

DATES.	TAILLE.	POIDS.	PÉRIMÈTRE THORACIQUE.	AFFECTIONS PATHOLOGIQUES SURVENUES depuis le précédent examen.	SIGNATURE du Docteur.
1	2	3	4	5	6
Incorporation..					

Conclusions.

Nous ne saurions mieux faire, pour rendre compte des résultats obtenus, depuis la création du S. M. O. T. I. G à ce jour, que de joindre au présent document quelques extraits des rapports médicaux parvenus dans le courant de cette année.

Route de l'Ouest.
Rapport du médecin-lieutenant Bigot.

1. Le camp.

« Lorsqu'on arrive au camp par l'ancienne piste de Tsaratanana, transformée en large avenue, on est frappé d'abord par l'ordre et la propreté qui y régnent. Les bâtiments européens sont au milieu d'un espace fermé par une palissade; grâce à quelques arbres verts, on a l'impression de maisons de campagne au milieu d'un jardin. Les cases des hommes du contingent s'alignent laissant entre elles des intervalles réguliers; et chacune est numérotée; rangée paire, rangée impaire.

« Aucune odeur désagréable ne vient éprouver l'odorat, et, soit dans la cour du camp, soit autour des cases, on ne trouve aucun détritus de cuisine ni le plus petit morceau de papier. J'avoue avoir recherché soigneusement durant mon séjour des bouts de papier et des traces d'ordures ménagères; mais ce fut en vain. »

1° *Les cases.* — « Elles sont suffisamment spacieuses et bien ventilées; on n'y sent aucune odeur *sui generis*. Le système de ventilation est tel qu'à aucun moment l'air frais qui vient du dehors ne tombe sur le dormeur, conditions appréciables pour la saison qui vient, où les refroidissements nocturnes sont très marqués.

« Les lits, surélevés, permettent un nettoyage facile et complet.

« Il est à présumer d'ailleurs que les hommes sont contents de leur logis, puisqu'on trouve beaucoup de ces cases ornées de rideaux, de cartes postales ou autres images. Le couchage est assuré dans de bonnes conditions; les couvre-pieds sont maintenant remplacés par des couvertures. »

2° *Entretien des cases.* — *Les rats.* — «Comme on pouvait s'y attendre les rats ont envahi le camp. Ils ont trouvé un logement commode dans ces cases à double paroi (bien que l'espace libre soit comblé par du pisé); ils se tiennent volontiers dans la toiture. Il serait difficile d'assurer une sulfuration efficace.

«Une premier mesure, due à M. le commandant du camp et qui concourt à l'hygiène, est la suivante :

«Le premier et le deuxième dimanche de chaque mois toutes les cases sont crésylées, — les troisième et quatrième dimanches a lieu une revue d'habillement qui entraîne l'exposition des effets au soleil. Ainsi, si l'on ne peut agir sur les rats on agit du moins par ces mesures sur les hôtes du rat, comme les puces et sur les tiques et autres parasites susceptibles de faire leur habitat dans les cases et d'être hôtes intermédiaires de diverses maladies.»

3° *Cuisines.* — «Leur installation permet de préparer les repas dans de bonnes conditions. Sous un grand hangar a été établi un terre-plein bordé de briques. Sur ce terre-plein sont disposés les trois pierres traditionnelles sur lesquelles on pose la marmite. Le tirage est bon, la marmite n'est pas à même le sol dans la poussière, et la cuisson se surveille plus commodément. Des fourneaux à fort tirage, en briques, ont été établis pour la cuisson du riz dans de grands récipients, ou la préparation des soupes chaudes et tisanes.»

4° *Feuillées.* — «Deux ont été installées à Ambalarjanakomby : une pour les hommes, une pour les femmes. Le camp n'est pas sous leur vent. Elles sont en dehors du périmètre des sources. Les éléments manquent pour installer des tinettes mobiles ou fumantes. Les matières se perdent d'ailleurs dans l'argile du sol et, grâce à une désinfection périodique, il n'y a pas lieu de redouter des inconvénients de ce côté.»

«A Vohitrosy, les feuillées sont un peu trop près du camp, lui donnant une mauvaise odeur, très peu. Le chef de section, prévenu, va les changer de place.

II. Les habitants du camp.

Hommes. — État général. — «L'état sanitaire général est excellent. On est frappé au sortir des villages environnants peuplés de beaucoup d'individus misérables, de voir ce groupement d'hommes aux joues luisantes et pleines, aux larges épaules. Il s'agit d'une sélection, c'est vrai. Mais il s'agit aussi d'hommes qui, pour la plupart, ne faisaient rien chez eux, et ont été soumis à un travail régulier, dans un climat et une saison pénibles. On a coutume de dire qu'on ne fait pas de routes, aux colonies, sans qu'il y ait consommation considérable de vies humaines; les cinq mois difficiles que vient de traverser le camp d'Ambalanjanakomby démentent, de façon éclatante, cette assertion. Il n'y a pas eu de décès, et, comme maladies graves, deux ou trois congestions pulmonaires.»

IV. Notes sur la santé morale.

«Le résultat des diverses mesures ci-dessus énumérées en différents paragraphes a été bon au point de vue physique : forme excellente des hommes, augmentation du périmètre thoracique.

«Le résultat moral mérite d'être également signalé : on ne se porte bien qu'avec un moral sain, et réciproquement.

«J'ai noté à ce sujet quelques faits : le matin, les hommes ont hâte de se rendre au travail, les équipes partant volontiers et volontairement avant le jour. Le soir, après le travail, on entend dans le calme du camp s'élever le son grêle de la guitare malgache : les hommes sont gais, ils chantent.

«Enfin, le salut militaire est franc, assuré et non sournois et craintif.

«Bref, à de multiples nuances, on sent que le contingent s'est adapté sans difficulté à un mode de vie nouveau, et totalement différent du mode de vie habituel des indigènes de l'Ouest.»

V. Conclusion.

«J'ai vu un camp et des hommes qui viennent de traverser

une saison pénible dans les conditions difficiles d'un débu
Ces hommes ont eu à apprendre à travailler, et ont travaill
dans la boue sous un ciel inclément.

« Ils n'ont subi aucun déchet, et même, ne se contentai
pas seulement de se maintenir dans leur forme première, il
ont, pour la plupart, enregistré un accroissement physique.

Région du chemin de fer.

Rapport du médecin-lieutenant Cabiran.

« Ce qui m'a frappé, à mon arrivée, c'est la métamorphos
surprenante de l'habitus extérieur des pionniers. En quelqu
mois, les hommes se sont considérablement développés, leu
musculature a pris de l'ampleur. J'ai l'intention dans le courar
du mois de juillet, de reprendre toutes les mensurations et d
refaire le Pignet de tous les hommes. »

Région de Fianarantsoa.

Rapport du docteur Cloitre.

« Dans son ensemble, l'état sanitaire des hommes, dans ce
cinq camps, nous semble devoir être considéré comme ayan
été *très convenable*, — si l'on veut bien se souvenir qu'au moi
de mai, la morbidité et la mortalité atteignent *un taux élev*
dans toute la région des Hauts-Plateaux, les manifestation
du paludisme se montrant à cette époque particulièremen
fréquentes et graves, et les pneumococcies à localisation pulmonaire, surtout, commençant à sévir très sévèrement aussi
bien chez les Hovas, que chez les Betsileos et les indigène
du Vakinankaratra.

« Rien d'inquiétant n'a été observé à ce point de vue chez
les pionniers du deuxième contingent.

« La tenue générale et la propreté des camps n'ont donné
lieu à aucune observation. *Le moral* des pionniers, si on excepte
une certaine déficience chez quelques indigènes du Vakinankaratra, s'est montré excellent. »

L'HELMINTHIASE AU CAMMON.

(PROVINCE DU MOYEN-LAOS),

par M. le D[r] Pierre CHESNEAU.

MÉDECIN DE L'ASSISTANCE INDIGÈNE.

Alors que le parasitisme intestinal a été l'objet, dans les autres pays de l'Union Indochinoise, de nombreuses recherches, notamment de Bernard, Bablet et Pons (1921-1924) pour la Cochinchine, de Bernard et Koun (1913), Motais (1920) pour l'Annam, de Mathis et Leger pour le Tonkin, de Simon (1925) pour le Cambodge, aucune statistique n'a encore été publiée, à notre connaissance, concernant l'helminthiase au Laos.

Chargé depuis 1927 du Service médical du Cammon, province du Moyen-Laos, nous nous sommes attaché à rechercher, depuis cette date, l'infestation helminthiasique dans diverses régions de cette province. Nous verrons d'ailleurs les constatations intéressantes qu'il est possible de faire concernant la répartition géographique de l'helminthiase.

Nous ne pensons pas que pareilles recherches soient purement théoriques. Montreraient-elles qu'ici, comme d'ailleurs dans toute la péninsule indochinoise, on doit souvent, étant donné sa fréquence, penser à l'helminthiase, qu'elles n'auraient pas été inutiles. En outre, le Cammon, de par la richesse de son sous-sol, est en voie de devenir un pays minier de première importance, dont le développement est étroitement lié à la question main-d'œuvre. Aussi il n'est pas inutile de démontrer le degré d'infestation de cette main-d'œuvre, pour laquelle nous sommes convaincu qu'il serait profitable d'entreprendre dans tout groupement de travailleurs, sur les chantiers d'exploitation, la déparasitation des porteurs de vers « dont la capacité de travail, réduite de 10 à 80 p. 100 peut être récupérée en quelques semaines » (Brumpt).

I. Organisation des recherches.

Nous avons procédé, au laboratoire de l'hôpital de Thakhek, à 2.470 examens de selles. Les selles recueillies soit à Thakhek soit dans les divers dispensaires de la province, par les soins de infirmiers chargés de ces dispensaires, nous parvenaient dans des tubes en verre, additionnées d'eau formolée à 2 p. 100. Elles furent recueillies sans purgation préalable des sujets examinés; le temps ne nous permettant pas de faire plusieurs préparations, ni d'utiliser les méthodes de condensation et de tamisage, un seul examen direct fut fait pour chaque préparation, examinée d'ailleurs complètement. Cependant, tout examen négatif fut répété une seconde fois, mais en utilisant les mêmes selles.

C'est dire que les résultats obtenus sont inférieurs à la réalité, notamment en ce qui concerne certains Helminthes dont les œufs sont relativement rares dans les selles, les Trichocéphales notamment, pour le dépistage desquels souvent plusieurs examens répétés sont nécessaires.

II. Index helminthiasique.

Les selles de 2.470 sujets ont été examinées : 2.042 ont été trouvés porteurs de vers intestinaux, soit un index helminthiasique de 82,6 p. 100.

a. Variation de l'index suivant l'âge et le sexe.

Les selles de 763 hommes ont été examinées : 650 étaient porteurs d'Helminthes, soit un index helminthiasique de 85,1 p. 100.

Les selles de 583 femmes ont été examinées : 510 étaient porteurs d'Helminthes, soit un index helminthiasique de 87,4 p. 100.

Les selles de 1.124 enfants ont été examinées : 882 étaient porteurs d'Helminthes, soit un index helminthiasique de 78,4 p. 100.

b. Variation de l'index suivant la région.

Le Cammon, de par sa situation géographique, présente une variété de régions : vallées basses du Mékong et de ses affluents, chaîne calcaire, région des plateaux et cordillère annamitique, régions se succédant de l'ouest à l'est, dont certains traits de la pathologie sont différents, soit sous l'influence du climat et de la configuration du sol : helminthiase, paludisme; soit sous l'influence de la densité de la population : pian; soit sous l'influence de la race : trachome.

Le tableau 1 indique l'index helminthiasique dans diverses régions du Cammon. Ce tableau montre que l'infestation est au maximum dans la région des plateaux de l'intérieur : région de Kamkeut où l'index atteint 98,14 p. 100 (hommes, 100 p. 100; femmes, 98,9 p. 100; enfants, 96 p. 100). La malpropreté des habitants, conséquence peut-être de la rareté de l'eau, suffit à expliquer la fréquence du parasitisme dans cette région. Ajoutons dès maintenant que l'index élevé tient à la grande fréquence des ascaris et des trichocéphales, alors que les ankylostomès sont plutôt rares, constatation sur laquelle nous reviendrons plus loin. Viennent ensuite les centres peuplés de Mahaxay, Thakhek, les centres miniers de Phontiou-Boneng, qui présentent respectivement un index helminthiasique de 91,5 p. 100, 86,6 p. 100, 86,9 p. 100. Les villages de la vallée du Mékong : Dongtay, Nongbock, ont un index particulièrement bas: 59,1 p. 100. Ajoutons que dans ces villages, ascaris et trichocéphales sont beaucoup moins fréquents que dans les régions de l'intérieur, alors que les porteurs d'ankylostomes sont plus nombreux.

Les chiffres du poste de Napé où l'index n'est que de 64,4 p. 100, se rapportant surtout aux miliciens et à leur famille, population flottante, ne donnent pas d'indications concernant le parasitisme de la région.

En résumé, nous constatons, au Cammon, en dehors du rôle joué par le facteur densité de la population, qui ne présente ici rien de spécial, que le parasitisme intestinal est en rapport inverse avec le développement du système hydrographique de la

TABLEAU I.

Index helminthiasique des diverses régions du Cammon.

RÉGIONS.	NOMBRE D'EXAMENS.	PARA-SITÉS.	P. 100.	ÂGE ET SEXE.	PARA-SITÉS.	P. 100.
Kamkeut......	270	265	98,14	H: 71 F: 99 E: 100	71 98 96	100 98,9 96
Mahaxay.......	555	508	91,5	H: 127 F: 135 E: 293	123 124 261	96,8 91,8 89
Thakhey.......	834	723	86,6	H: 284 F: 205 E: 345	237 179 307	83,3 87,3 88,9
Phontiou-Boneng.	223	194	86,9	H: 137 F: 53 E: 33	120 46 28	87,5 86,8 84,8
Dongtay-Nougbock.	484	286	59,1	H: 79 F: 72 E: 333	54 50 182	68,3 69,4 54,6
Napé.........	104	66	64,4	H: 65 F: 19 E: 20	45 13 8	69,2 68,4 40

région examinée. Ceci peut s'expliquer, croyons-nous, par le fait que le Laotien, race indolente et paresseuse, ne faisant pas de jardin, ne se contamine pas, comme l'Annamite par exemple, par les légumes, que, dans un terrain bien irrigué, ce dernier ne manquerait pas de cultiver. En outre, les habitudes de propreté plus grandes chez les habitants riverains du Mékong le

mettent à l'abri d'une contamination par certains helminthes comme cela se produit, nous l'avons vu, pour les habitants des plateaux de l'intérieur.

c. Comparaison avec les autres pays de l'Union indochinoise.

Le tableau II emprunté en partie, ainsi que le tableau VII, à N. Bernard, J. Bablet et R. Pons, permet de comparer l'helminthiase des divers pays de l'Union indochinoise.

Si l'index helminthiasique du Cammon est le plus bas (mais nous répétons que ces chiffres sont certainement inférieurs à la réalité pour les raisons exposées plus haut), il n'en est pas de même, nous allons le voir, de l'infestation totale.

Tableau II.

L'Helminthiase dans les divers pays de l'Union indochinoise.

	COCHIN-CHINE.	ANNAM.		TONKIN.	CAMBODGE.	LAOS.
	Cochinchine 1921-24.	Hué 1913.	Annam central 1920.	Delta et H^te^ Région.	Pre-Veng 1925.	Cammon 1928.
	P. N. BERNARD. J. BABLET. R. PONS.	P. N. BERNARD. KOUN.	MOTAIS.	MATHIS. LEGER.	SIMON.	CHESNEAU.
Nombre d'examens	2.878	449	3.010	1.250	335	2.470
Parasités	"	347	"	1.250	335	2.042
Nombre de parasites	"	548	"	2.851	413	3.496
	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100	p. 100
Index helminthiasique	85,20	96	92	100	100	82,6
Infestation totale	130,62	121.72	138	226	123	141,5

III. Infestation totale.

3.496 helminthes ont été trouvés chez les 2.042 porteurs de vers, ce qui dénote une infestation totale de 141,5 p. 100.

Tout comme l'index helminthiasique, cette infestation totale est maxima dans la région des plateaux où chez 100 enfants de un à cinq ans, on dénombre 156 parasites, alors que dans les villages de la vallée du Mékong, il n'a été trouvé chez 100 enfants que 85 parasites.

Le tableau précédent permet de comparer l'infestation totale de divers pays de l'Union. Si l'index helminthiasique du Cammon s'est montré légèrement inférieur à l'index des autres pays, il n'en est pas de même de l'infestation totale : 141,5 p. 100 qui, venant après le Tonkin, 226 p. 100, est plus élevée que l'Annam, 121,7 p. 100, 138 p. 100, que la Cochinchine 130,62 p. 100 et que le Cambodge 123 p. 100.

IV. Polyparasitisme.

Le tableau III montre que près de la moitié des parasités

46,8 p. 100 ne présentent qu'un parasite;
37,9 p. 100 sont porteurs de deux parasites;
12,6 p. 100 sont porteurs de trois parasites;
2,1 p. 100 sont porteurs de quatre parasites.

et que sur les 2.042 parasités, huit étaient porteurs de cinq helminthes différents, soit une proportion de 0,3 p. 100.

Ce polyparasitisme est plus fréquent, et c'est normal, chez l'adulte que chez l'enfant.

1 parasite :

Adultes : hommes. 45,3 p. 100; femmes, 45,1 p. 100; enfants, 48,9 p. 100.

4 parasites :

Adultes : hommes 3,3 p. 100; femmes, 1,5 p. 100; enfants 1,5 p. 100.

Tableau III.

Polyparasitisme au Cammon.

NOMBRE D'EXAMENS.	PARA-SITÉS.	AGE ET SEXE.	PARA-SITÉS.	P. 100.	1 PARA-SITE.	P. 100.	2 PARA-SITES.	P. 100.	3 PARA-SITES.	P. 100.	4 PARA-SITES.	P. 100.	5 PARA-SITES.	P. 100.
2.470	2042	H : 763	650	85,1	295	45,3	242	37,3	89	13,7	21	3,3	3	0,4
		F : 583	510	87,4	230	45,1	203	39,8	66	12,9	8	1,5	3	0,5
		E : 1.124	882	78,4	432	48,9	330	37,4	104	11,7	14	1,5	2	0,2
		2.470	2.042	82,6	957	46,8	775	37,9	259	12,6	43	2,1	8	0,3

V. Associations parasitaires.

Le tableau IV montre que, par ordre de fréquence, les associations parasitaires rencontrées furent les suivantes :

Tableau IV.

Associations parasitaires.

Nombre d'examens.	Parasités.	Ascaris. Tricho.	P. 100.	Ascaris. Anky.	P. 100.	Anky. Tricho.	P. 100.	Ascaris. Anky. Tricho.	P. 100.	Douve. Ascaris.	P. 100.	Douve. Anky.	P. 100.	Douve. Tricho.	P. 100.
2.472	2.042	453	18	236	9,5	179	7.2	133	5,3	228	9,2	122	4,9	149	5,8

Ascaris-Trichocéphales rencontrés 453 fois sur 2.470 examens, soit 18 p. 100.

Ascaris-Ankylostomes rencontrés 236 fois sur 2.470 examens, soit 9,5 p. 100.

Ankylostome-Trichocéphales rencontrés 179 fois sur 2.470 examens, soit 7,2 p. 100.

Ascaris-Ankylostomes-Trichocéphales rencontrés 133 fois sur 2.470 examens, soit 5,3 p. 100.

Quant aux Douves il est intéressant de noter que les associations :

Douve-Ascaris ont été rencontrés 228 fois, soit 9,2 p. 100.

Douve-Trichocéphale ont été rencontrés 122 fois, soit 4,9 p. 100.

Douve-Ankylostome ont été rencontrés, 149 fois, soit 5,8 p. 100.

Si l'on rapproche de ces chiffres ceux se rapportant aux examens où ces divers parasites ont été rencontrés isolés; on fait les constatations suivantes :

L'Ascaris qui a été observé 1.517 fois a été rencontré seul 569 fois, soit 37, 4 p. 100.

Le Trichocéphale qui a été observé 810 fois a été rencontré seul 130 fois, soit 16 p. 100.

L'Ankylostome qui a été observé 661 fois, a été rencontré seul 137 fois, soit 20 p. 100.

La Douve qui a été observée 411 fois a été rencontrée seule 26 fois, soit 6,3 p. 100.

VI. Considérations sur les helminthes rencontrés.

Le tableau V indique le pourcentage suivant l'âge et le sexe des helminthes observés, ce taux étant établi par rapport aux examens pratiqués.

Tableau V.

L'helminthiase au Cammon.

Taux établi par rapport aux examens.

NOMBRE D'EXAMENS.	AGE ET SEXE.	ASCARIS.	P. 100.	ANKY.	P. 100.	TRICHO.	P. 100.	OXYURE.	P. 100.	ANGUIL.	P. 100.	T. SOL.	P. 100.	T. SAG.	P. 100.	OPIST.	P. 100.	FASCIO.	P. 100.
2.470	H : 763	453	59,3	222	29,1	247	32,3	2	0,3	11	1,4	31	4	1	0,1	155	20,3	4	0,5
	F : 583	395	67,8	151	25,9	210	36	5	0,8	5	0,8	10	1,7	3	0,5	86	14,7	2	0,3
	E : 1.124	669	59,5	288	25,7	353	31,4	5	0,4	12	1	14	1,2	1	0,1	154	13,7	7	0,7
	2.470	1.517	63	661	26,7	810	32,9	12	0,4	28	1,1	55	2,2	5	0,2	395	15,9	13	0,5

Le tableau VI indique la fréquence des divers helminthes suivant la région du Cammon où ont porté les recherches, le taux ayant été établi par rapport aux parasités. (Voir p. 377.)

a. *Ascaris.* — L'ascaris a été rencontré chez 63 p. 100 des parasités avec une infestation plus grande des femmes, 67,8 p. 100 que des hommes, 59,3 p. 100.

Il est intéressant de noter les variations de l'infestation par ascaris suivant les régions : dans la région des plateaux de l'intérieur (région de Kamkeut) 96,2 p. 100 des parasités sont porteurs d'ascaris, alors que cette proportion tombe à 53,2 p. 100 dans les villages de la vallée du Mékong (Dongtay, Nongbock). Dans les centres peuplés du Cammon : Thakhek, centres miniers de Phontiou-Boneng, Mahaxay où les risques de contamination sont maxima, le pourcentage des parasités por-

TABLEAU VI.

L'helminthiase dans les diverses régions du Cammon.
Taux établi par rapport aux parasités.

RÉGIONS.	NOMBRE de PARASITÉS.	ASCARIS.	P. 100.	ANKY.	P. 100.	TRICHO.	P. 100.	OXYURE.	P. 100.	ANGUIL.	P. 100.	T. SOL.	P. 100.	T. SAG.	P. 100.	OPIST.	P. 100.	FASCIO.	P. 100.
Kamkeut.....	265	255	96,2	45	16,9	135	50,9	"	"	"	"	2	0,8	"	"	1	0,4	"	"
Mahaxay......	508	419	82,4	137	26,9	214	42,1	3	0,6	"	"	18	3,5	1	0,2	146	28,8	6	1,1
Thakhek.....	723	489	67,6	262	36,2	315	43,7	6	0,8	15	2,1	13	1,8	4	0,5	100	13,8	3	0,4
Phontiou-Boneng.	194	161	70,1	88	45,3	55	28,3	"	"	6	3,1	2	1	"	"	80	41,3	1	0,5
Dongtay-Nongbock.	286	152	53,2	120	41.9	65	22,7	3	1	7	2,5	15	5,3	"	"	59	20,6	3	1
Napé........	66	41	62,1	19	28,8	26	39,4	"	"	"	"	5	7,6	"	"	9	15,2	"	"
	2.042	1.517	74,5	661	32,3	810	39,7	12	0,6	28	1,3	55	2,7	5	0,2	395	19,3	13	0,6

teurs d'ascaris est respectivement de 67,6 p. 100, 70,1 p. 100 et 82,4 p. 100.

L'infestation ascaridienne est ici uniquement sous la dépendance d'une hygiène défectueuse des habitants, et la malpropreté est grande des habitants des plateaux où l'eau est rare. Par contre, le rôle joué par les légumes crus, rôle qui pourrait être prépondérant dans les basses vallées, est ici nul, le Laotien cultivant peu ou pas de légumes et se contentant le plus souvent pour son alimentation de jeunes pousses d'arbustes ramassées dans la forêt.

Un point qui nous a frappé au cours de nos recherches est le polymorphisme des œufs d'ascaris : formes ovalaires, arrondies ; dimensions : allant du simple au double ; couleur : allant du brun presque noir au blanc transparent ; membrane d'enveloppe : mamelonnée ou lisse mais toujours double. Enfin la forme non fécondée (Brumpt) a été fréquemment notée, soit

qu'elle fut la seule forme observée dans la préparation, soit qu[e] presque toujours elle fut associée à la forme commune.

b. *Trichocéphale.* — Le trichocéphale qui a été rencontré ch[ez] 32,9 p. 100 des parasités, présente comme l'ascaris une fr[é]quence plus grande chez la femme, 36 p. 100, que che[z] l'homme, 32,3 p. 100. De même que l'ascaridiose, et pour le[s] mêmes raisons la trichocéphalose, est plus fréquente dans l[a] région des plateaux de l'intérieur : Kamkeut où 50, 9 p. 10[0] des parasités sont porteurs de trichocéphales, que dans le[s] régions basses : Dongtay, Nongbock où 22,7 p. 100 seulemen[t] des parasités sont porteurs de trichocéphales.

c. *Ankylostome.* — L'ankylostome a été rencontré che[z] 22 p. 100 des parasités. Contrairement aux ascaris et aux tri[-]chocéphales, les ankylostomes sont rencontrés plus fréquemmen[t] chez l'homme, 29,1 p. 100 que chez la femme, 25,9 p. 100 ; le[s] risques de contamination étant plus grands pour les premier[s].

Il est intéressant de remarquer également que la régio[n] riveraine du Mékong présente un pourcentage de porteur[s] d'ankylostomes deux fois plus élevé : 41,9 p. 100, que la régio[n] des plateaux où le pourcentage des porteurs d'ankylostome[s] n'est que de 16,9 p. 100. La région minière Phontiou-Bo[-]neng, où plusieurs milliers de coolies sont fixés, présente du fait de cette agglomération, un pourcentage de 45,3 p. 100 de porteurs d'ankylostomes.

Le facteur densité de population mis à part, nous constatons que l'infestation par ankylostomes diminue lorsque les conditions d'existence réduisent les possibilités de pénétration des larves par la peau : régions basses, humides, 41,9 p. 100 ; régions hautes, sèches, 16,9 p. 100. Aussi bien «n'est-il pas légitime de voir dans cette différence une preuve nouvelle du rôle primordial joué par la pénétration des larves d'ankylostomes par la peau, dans les terres chaudes et humides des régions souillées par les déjections humaines et de trouver, dans cette observation, une confirmation de ce fait que la pénétration cutanée est la voie normale de l'infestation» (Institut Pasteur d'Indochine. Travaux originaux 1922). Nous ne pouvons que

souscrire à ces paroles dont nous trouvons ici au Cammon la confirmation.

d. *Anguillule.* — L'anguillule n'a été rencontrée que chez 1,1 p. 100 des parasités. Ce parasite qui n'a jamais été rencontré dans la région des plateaux de l'intérieur est observé avec une plus grande fréquence dans les villages riverains du Mékong : 2,5 p. 100 et au centre minier, 3,1 p. 100.

e. *Oxyure.* — L'oxyure n'a été rencontré que chez 0,4 p. 100 des parasités : aussi, bien que ne pouvant expliquer la rareté de ce parasite non seulement au Laos, mais dans toute la péninsule indochinoise, nous ne sommes pas de l'avis de Brumpt qui déclare que «son abondance est plus en rapport avec l'hygiène individuelle qu'avec le climat». Toutes les conditions optima de contamination : promiscuité, manque absolu d'hygiène, sont cependant ici réalisées, aussi ne voyons-nous que ce fait, que l'oxyure, qui est surtout un helminthe des pays froids, s'adapte peut être difficilement à la température élevée prolongée des Tropiques.

f. *Tænias.* — Les œufs de tænias se trouvant rarement dans les selles, il est difficile de connaître chez les indigènes la fréquence de ces parasites.

2,2 p. 100 des parasités ont été trouvés porteurs de tænias. Il s'est agi presque toujours de tænias solium : 55 fois sur 60. Le Laotien consomme peu de viande, aussi malgré une ladrerie assez grande des porcs est-il peu contaminé. La proportion des porcs ladres soumis à la visite sanitaire des viandes de boucherie du centre de Thakhek, diminue d'ailleurs chaque année : 15 p. 100 en 1926, 11 p. 100 en 1927, 8 p. 100 en 1928.

Jamais nous n'avons observé d'œufs de bothriocéphale. Une seule fois nous avons rencontré un œuf que des moyens réduits de détermination nous ont permis de rapporter à un tænia du genre hymenolepsis?

g. *Douves.* — Les œufs de distomiens ont été rencontrés chez 19,9 p. 100 des parasités.

Il s'est agi presque toujours : 19,3 p. 100 des œufs de douve du genre opistorchis, identifié par Bedier à Vientiane, à qui

nous avons envoyé plusieurs échantillons de douves adultes prélevées au cours d'autopsies faites à l'hôpital de Thakhek.

Ces petites douves en effet présentent des testicules formant deux masses volumineuses nettement lobées, alors que le genre Clonorchis rencontré au Tonkin par Mathis et Leger offre comme caractéristique la présence de testicules ramifiés. 13 fois sur 2.470 examens, soit 0,6 p. 100, nous avons trouvé des œufs de distomiens que là encore des moyens réduits de détermination nous ont cependant permis de rapprocher de la douve intestinale : Fasciolopsis Buski, distome que Noc a trouvé en Cochinchine (à Saïgon 16 fois sur 133 examens) que Mathis et Leger (1911) n'ont rencontré qu'une seule fois, il est vrai, au Tonkin.

Mathis et Leger avaient déjà remarqué que les Distomiens étaient plus fréquents au Tonkin dans le delta que dans la haute région. Gaide cite leurs chiffres :

Delta	40,09 p. 100
Moyenne région	4,35 —
Haute région	3,70 —

Au Cammon, nous avons pu faire les mêmes constatations :

Vallée du Mékong et vallées basses de ses affluents	22,4 p. 100
Région des plateaux	0,4 —
(1 parasite sur 270 examens).	

Nous pensons que cette différence tient peut-être à ce fait, pour lequel des recherches seraient intéressantes à entreprendre, que les agents de contamination, poissons des espèces : gardons, ides, tanches (Askanasy), ne sont parasités que dans les parties basses des rivières. Il est toutefois certain que la population des parties basses du Cammon consomme beaucoup plus de poisson que la population des parties hautes qui n'en consomme que rarement. Il y a là, en dehors du facteur contamination du poisson, une cause non négligeable. De même que Gaide, qui mentionne une infestation par douve plus grande chez l'homme que chez la femme au Tonkin : homme, 29,73 p. 100; femmes, 19,64 p. 100, nous avons constaté qu'au Cammon cette infestation est également plus grande chez l'homme, où

elle atteint 20,3 p. 100, que chez la femme où elle n'est que de 14,7 p. 100.

Le tableau VII permet de se rendre compte du pourcentage des divers helminthes observés en Cochinchine, en Annam, au Tonkin, au Cambodge et au Laos.

TABLEAU VII.

Les Helminthes dans les pays de l'Union Indochinoise.

	COCHINCHINE.	ANNAM.		TONKIN.	CAMBODGE.	LAOS.
	Cochinchine 1921-24.	Hué 1913.	Annam central 1920.	Delta et H^te Région.	Pre-Veng 1925.	Cammon 1928.
	P. N. BERNARD. J. BABLET. H. PONS.	P. N. BERNARD. KOUN.	MOTAIS.	MATHIS. LEGER.	SIMON.	CHESNEAU.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Ascaris	71,30	60,32	73,05	71,52	88,6	63
Ankylostome	37,75	37,86	56,84	50	22	26,7
Trichocéphale	18,35	19,37	9,89	77.04	6	32,9
Oxyure	0,20	2,22	0,1	"	"	0,4
Anguillule	1,60	"	"	2,5	5	1.1
Tænias	1,40	2,22	"	2,48	1.5	2,2
Douves	de 0,1 à 3 p. 100 dans les provinces. (Fasciolopsis Buski).	"	0,23 (Clonorchis).	27,92 (Clonorchis).	"	15.9 (Opistorchis).

VII. AGE D'INFESTATION DES PORTEURS D'HELMINTHES.

Il était intéressant de rechercher l'âge auquel les enfants s'infestent, d'autant plus que certains auteurs tendent à accorder à l'helminthiase un rôle important dans la mortalité infantile.

Au cours des recherches effectuées au Cammon, 395 examens de selles provenant d'enfants âgés de 1 mois à 5 ans ont pu être pratiqués.

a. Progression de l'infestation suivant l'âge des parasités. — De l'examen des chiffres du tableau VIII, il ressort que si des enfants âgés de 3 mois ont pu être trouvés parasités dans la proportion de 22 p. 100 (avec une infestation totale également de 22 p. 100), à partir de l'âge de 5 mois, plus de la moitié

des enfants ont été trouvés parasités : 57,1 p. 100 à 5 mois avec une infestation totale de 71,2 p. 100.

Le pourcentage se maintient pendant la première année où l'index helminthiasique est de 53,5 p. 100 et l'infestation totale de 71,4 p. 100.

Ensuite l'infestation augmente d'année en année : index helminthiasique allant de 53, 5 p. 100 la première année; 56,3 p. 100 la deuxième année; 83,6 p. 100 la troisième année; 78 p. 100 la quatrième année, pour atteindre un maximum de 91,9 p. 100 la cinquième année.

L'infestation totale suivant la même progression :

71,4 p. 100 la première année; 73,1 p. 100 la deuxième année, 120 p. 100 la troisième année; 120 p. 100 la quatrième année; pour atteindre 141,4 p. 100 la cinquième année.

Tableau VIII.

Progression de l'infestation suivant l'âge des parasités.

	Âge des enfants en mois.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre d'examens	″	4	18	5	7	6	2	9	8	3	″
Parasités	″	″	4	″	4	3	1	5	2	2	″
Nombre de parasites	″	″	4	″	5	4	1	6	2	2	″
			p. 100.		p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	
Index helminthiasique	″	″	22	″	57,1	50	50	55,5	25	66,6	″
Infestation totale	″	1	22	″	71,2	66,6	50	66,6	25	66,6	″

	Âge des enfants en années.				
	1	2	3	4	5
Nombre d'examens	28	41	55	50	99
Parasités	15	23	46	39	91
Nombre de parasites	20	30	66	60	140
Index helminthiasique	53,5 p. 100	56,3 p. 100	83,6 p. 100	78 p. 100	91,9 p. 100
Infestation totale	71,4 —	73,1 —	120 —	120 —	141,4 —

b. Progression de l'infestation suivant la région. — Il est intéressant de remarquer (tableau IX), que l'infestation est d'autant plus précoce que l'index helminthiasique de la région examinée est plus élevé.

TABLEAU IX.

Progression de l'infestation suivant la région : index helminthiasique.

	CENTRES de TUAKHEK-MAOAXAY. Index hel. popul. 86.6.		VILLAGES de la VALLÉE DU MÉKONO. Index hel. popul. 59,1.		RÉGION DES PLATEAUX. Index hel. popul. 94,4.		TOTAL CAMMON. Index hel. popt l. 82,6.	
	o à 1 an.	1 à 5 ons.	o à 1 an.	1 à 5 ans.	o à 1 an.	1 à 5 ans.	o à 1 an.	1 à 5 ans.
Nombre d'examens.....	26	62	46	100	18	83	90	245
Parasités............	11	54	11	62	14	83	36	199
Nombre de parasites....	14	80	12	85	18	130	44	295
Index helminthiasique..	42,3	87	23,9	62	77,7	100	40	81,2
Infestation totale.......	53,8	129	26	85	100	156,6	48,8	120,4

Le tableau X indique la progression de l'infestation en considération de la nature des helminthes, suivant la région.

TABLEAU X.

Progression de l'infestation suivant la région : nature des helminthes.

INDEX HELMINTHIASIQUE par rapport aux parasités.	CENTRES ds THAKHEK-MAHAXAY.		VILLAGES de la VALLÉE DU MÉKONO.		RÉGION DES PLATEAUX.		TOTAL : CAMMON.	
	o à 1 an.	1 à 5 ans.	o à 1 an.	1 à 5 ans.	o à 1 an.	1 à 5 ans.	o à 1 an.	1 à 5 ans.
Ascaris : Index géoéral.. 74.5	26,9	77,4	8,6	44	77,4	98,7	27,7	70,6
Ankylostome : lodex général.. 32,3	7.6	12,9	15,2	15	5,5	9,6	11,1	12,2
Trichocéphale : lodex géoéral.. 39,7	19,2	30,6	2	12	16,6	46,9	10	28,5
Oxyure : Index général.. 0,6	"	1,6	"	"	"	"	"	0,4
Aoguillule : Index géoéral.. 1,3	"	1,6	"	1	"	"	"	0,8
Tæoias : lodex géoéral.. 2,7	"	"	"	"	"	"	"	"
Douves : Index général.. 19.3	"	4,8	"	14	"	"	"	6,9

Dans la région des plateaux à Kamkeut, où l'index helminthiasique de la population atteint 94,4 p. 100, on constate que 77,7 p. 100 des enfants âgés de 1 mois à 1 an sont infestés avec une infestation totale de 100 p. 100, et que 100 p. 100 des enfants âgés de 1 an à 5 ans sont infestés avec une infestation totale de 156,6 p. 100.

Par contre, dans la région basse du Mékong où l'index helminthiasique de la population n'est que de 59,1 p. 100, on constate que seulement 23,9 p. 100 des enfants âgés de 1 mois à 1 an sont infestés avec une infestation totale de 26 p. 100 et que 62 p. 100 des enfants âgés de 1 an à 5 ans sont infestés avec une infestation totale de 85 p. 100.

Le centre de Thakhek avec un index helminthiasique de 86,6 p. 100, donne un index helminthiasique de 42, 3 p. 100 pour les enfants de moins de 1 an (infestation totale 53,8 p. 100) et de 78 p. 100 pour les enfants de 1 an à 5 ans (infestation totale 122 p. 100).

c. Progression de l'infestation suivant la nature des helminthes. — Le tableau X montre la progression de l'infestation suivant la nature des helminthes.

Ascaris. — L'ascaris a été trouvé deux fois dans les selles d'enfants âgés de 3 mois (sur 18 examens pratiqués). Comme il faut cinq à six semaines pour que l'embryon avalé se transforme en ver adulte (Grass et Calandruccio, Lutz), il faut admettre que l'infestation s'est faite dès le 1er mois; le pourcentage des enfants porteurs d'ascaris a été de 27,7 p. 100 la 1re année et de 70,6 p. 100 de 1 à 5 ans.

Ankylostome — C'est également dans les selles d'enfants âgés de 3 mois que l'ankylostome a été trouvé pour la première fois (deux fois sur 18 examens). Comme il faut six à sept semaines pour que la larve infectante devienne adulte (dans l'expérience de Loos c'est trois mois seulement après l'inoculation que les œufs apparurent dans les selles; mais des expériences tentées sur les chiens ont montré l'apparition d'œufs dans les

selles de seize à vingt jours après l'infestation (Brumpt), il faut admettre que comme pour l'ascaris, l'infestation s'est faite dès le premier mois. Le pourcentage des enfants porteurs d'ankylostomes est de 11,1 p. 100 la première année et 12,2 p. 100 de un à cinq ans.

Si pour l'ascaridiose et la trichocéphalose, l'index helminthiasique des enfants est égal, parfois supérieur (pour l'ascaridiose) à l'index helminthiasique de la population, il n'en est pas de même pour l'ankylostomiase où cet index qui n'est que de 12,2 chez l'enfant de un à cinq ans, passera à 26,7 p. 100 chez l'adulte. Nous voyons là encore une preuve de plus de l'importance de la contamination par voie cutanée, l'adulte, de par ses occupations, étant plus exposé aux causes de contamination que l'enfant.

Trichocéphale. — C'est au cinquième mois que le trichocéphale a été trouvé la première fois dans les selles (une fois sur 6 examens), Calandruccio ayant montré qu'un mois à peine après l'infestation les œufs apparaissent dans les selles.

Le pourcentage des enfants porteurs de trichocéphales a été de 10 p. 100 la première année, pour s'élever à 28,5 p. 100 de un à cinq ans (l'index helminthiasique de la population étant de 32,9 p. 100).

Oxyure. — L'oxyure très rarement observé n'a été trouvé qu'une fois chez un enfant âgé de 5 ans.

Anguillule. — L'anguillule très rarement observée n'a été trouvée qu'une fois chez un enfant âgé de 4 ans.

Tænia. — Aucun œuf de tænia n'a été trouvé dans les selles d'enfants jusqu'à 5 ans.

Douves. — Les œufs de douves (Opistorchis) ont été trouvés à partir de l'âge de deux ans (deux fois sur 41 examens). A

TABLEAU XI.

Progression de l'infestation suivant la nature des helminthes.

	ÂGE DES ENFANTS EN MOIS.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nombre d'examens........	//	4	18	5	7	6	2	9	8	3	//
Ascaris................	//	//	2	//	1	1	1	3	1	1	//
Ankylostome............	//	//	2	//	2	2	//	//	1	1	//
Trichocéphale...........	//	//	//	//	2	6	//	3	//	//	//
Oxyure................	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Anguillule.............	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Tænias.................	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Douves................	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

	ÂGE DES ENFANTS EN ANNÉES.				
	1	2	3	4	5
Nombre d'examens.......	28	41	55	50	99
Ascaris................	14	19	42	33	73
Ankylostome............	2	3	8	7	14
Trichocéphale...........	4	6	13	14	39
Oxyure................	//	//	//	//	1
Anguillule.............	//	//	//	1	//
Tænias................	//	//	//	//	//
Douves................	//	2	3	5	7

3 ans on les a trouvés trois fois sur 55 examens, à 4 ans cinq fois sur 50 examens et à 5 ans sept fois sur 99 examens.

L'infestation par douves qui est de 0 p. 100 la première année et la deuxième année est de 6,9 p. 100 de deux à cinq ans (l'index distomien de la population étant de 15,9 p. 100).

Il est permis de voir dans cette constatation une preuve de l'infestation par les poissons. L'enfant ne commence guère à manger du poisson que vers l'âge de deux ans, c'est l'âge auquel nous voyons les œufs d'Opistorchis apparaître dans les selles. Rappelons que le développement des douves dans l'orga-

nisme est d'ailleurs rapide : les expériences de Ciurca chez le chien et le chat en 1917 ont montré que les œufs apparaissent dans les selles douze jours après l'infestation.

d. Conclusion. — La précocité, la fréquence, l'intensité du parasitisme intestinal chez l'enfant permettent d'attribuer à l'helminthiase un rôle non négligeable comme cause prédisposante d'affections diverses infantiles. Aussi bien pensons-nous que dans la mortalité infantile le rôle joué par l'helminthiase est également un rôle prédisposant et que dans un pays aussi fortement parasité, ce rôle ne doit pas être perdu de vue dans les mesures tendant à diminuer la mortalité des jeunes enfants.

VIII. Morbidité due aux helminthiases intestinales.

Le parasitisme intestinal paraît d'une manière générale bien supporté par le Laotien.

Aussi ne parlerons-nous pas des troubles gastro-intestinaux dont un cas observé chez une fillette fut alarmant par son allure typhoïde, des troubles nerveux divers, cessant après l'administration d'un antihelminthique, de l'anémie plus ou moins marquée souvent observée, tous signes maintes fois relatés ; mais nous croyons intéressant de résumer trois observations de conjonctivite aiguë observée chez des porteurs d'ascaris, conjonctivite que nous rapportons à l'ascaridiose. Ces observations qui concernent des enfants de race annamite, mais fixés à Thakhek depuis un temps plus ou moins long, ont été rapportées dans une étude sur les « conjonctivites infectieuses au Cammon ». Nous nous permettons de les rappeler.

Dans les trois cas observés il s'agissait d'enfants atteints de conjonctivite sécrétante avec paupière œdématiée. La conjonctive bulbaire était hyperhémiée avec présence de petites suffusions sanguines, véritables hématomes sous-conjonctivaux. Dans un cas la conjonctivite s'accompagna de chémosis avec myosis et photophobie marquée.

Notre attention avait été attirée dès le premier cas observé à la consultation chez une fillette annamite se présentant avec une conjonctivite aux caractères ci-dessus décrits, fillette chez laquelle un traitement local énergiquement et régulièrement

suivi n'amena aucune amélioration. L'enfant accusant en outre des troubles gastro-intestinaux et l'examen des selles ayant montré l'existence d'œufs d'ascaris, dont un venait d'être expulsé par la bouche, un vermifuge fut administré : expulsion de nombreux ascaris, cessation des troubles digestifs et guérison en une semaine des troubles oculaires. Deux fois encore, mais là, la relation semblera moins évidente puisque traitements antihelminthique et local oculaire ont été suivis en même temps, des conjonctivites aiguës présentant avec une rougeur généralisée de la conjonctive, de petits hématomes sous-conjonctivaux avaient attiré notre attention sur l'ascaridiose probable qu'un examen coprologique montra positive.

Nous avons cru possible de rapprocher ces trois cas de ceux signalés par Dorff et dus à une intoxication par les alcaloïdes sécrétés par les ascaris.

Nous pensons seulement, bien que n'ayant pas trouvé ce signe décrit, que la présence dans toute conjonctivite d'hématomes sous-conjonctivaux, doit faire penser à l'ascaridiose, surtout si cette conjonctivite résiste au traitement usuel.

Ajoutons que si Dorff ne parle pas des hématomes sous-conjonctivaux, il pense cependant que le poison agit directement sur les vaisseaux ou sur les terminaisons sympathiques qui les accompagnent.

Quoi qu'il en soit nous sommes persuadé qu'ici comme ailleurs, le rôle joué par l'helminthiase intestinale est surtout un rôle prédisposant à des affections diverses.

L'infestation par Opistorchis nous a toujours paru sans gravité et nous n'avons jamais rencontré de manifestations symptomatiques de la distomatose.

IX. Les helminthiases et les croyances laotiennes au Cammon.

Ces renseignements nous ont été obligeamment fournis par le médecin indochinois Tiao Sing Kham.

Le Laotien ne connaît que deux espèces de vers intestinaux : le « Méthongtocom » qui est l'Ascaris et le « Méthongtopê » qui est le Tænia.

Il ignore l'existence des autres vers intestinaux que seul un examen sérieux des selles permet de dépister.

Les modes de contamination par l'eau, les poussières, les matières fécales desséchées lui sont inconnus, de même qu'il ignore la relation entre la ladrerie cependant connue de lui et le tæniasis.

Soit que certains signes : vomissements, gros ventre, anémie, boulimie aient pu faire penser au parasitisme intestinal, soit que le plus souvent ascaris ou anneaux de tænia aient été expulsés, le Laotien du Cammon utilise, pour se débarrasser de ses parasites, deux médications.

L'une consiste en l'absorption après décoction des fruits d'un arbre le « Mac Ko ». La quantité de fruits absorbés correspond au nombre d'années du malade. Ces fruits sont pilés dans un mortier, puis enveloppés dans un sachet en toile. On en fait une décoction que l'on fait réduire de moitié. Cette décoction doit être prise tiède après avoir été additionnée d'une pincée de sel de cuisine. Parfois on y ajoute soit de l'eau de coco, soit de l'alcool de riz.

La seconde médication utilise l'action du soufre d'une façon inattendue. Le « Pa-done » poisson d'étang de la famille des Murenidées, après avoir été saupoudré de fleur de soufre, est grillé et, une fois bien cuit, consommé. Ce remède est surtout utilisé en vue de l'expulsion du tænia.

XI. Prophylaxie de l'helminthiase.

Nous serons bref sur le chapitre de la prophylaxie de l'helminthiase, la disparition des parasites intestinaux marchant de concert avec la pénétration dans la maison, au village, des notions élémentaires d'hygiène. Au Cammon, nous en sommes loin. Il est cependant permis de compter beaucoup sur le rôle que joueront les dispensaires, les écoles, les tournées médicales. De même, le développement économique du pays apportant avec lui une augmentation du confort, jouera un rôle efficace.

Le but à poursuivre d'ailleurs, et Raynal l'a bien compris à Madagascar, n'est pas tant de chercher à stériliser complète-

ment les porteurs de parasites qu'à s'efforcer de diminuer le nombre de parasites hébergés, réduisant ainsi les risques de contamination.

Nous croyons que dans les agglomérations de travailleurs, tout au moins, des cures répétées de déparasition ne pourraient que donner d'excellents résultats, concurremment avec l'application de strictes mesures d'hygiène individuelle et sociale. Un point cependant, sur lequel nous voulons insister, c'est le rôle joué par les poissons dans l'infestation par les Douves. Ciurca a en effet démontré que les formes enkystées dans les muscles de poissons survivent plusieurs jours à la mort du poisson. Si l'on ajoute que le Laotien consomme le poisson le plus souvent insuffisamment grillé, il y a là des conseils à donner à la population.

Sans être de l'avis de Spire (les Laotiens) qui prétend que « chez les adultes, les morts par obstruction intestinale et péritonite dues à ces parasites (les ascarides) sont excessivement fréquentes », nous pensons qu'étant donné la fréquence de l'helminthiase, le rôle prédisposant et débilitant joué par cette affection, les mesures tendant à diminuer l'index helminthiasique ne doivent pas être négligées.

CONSIDÉRATIONS
SUR LA PATHOGÉNIE DU PALUDISME,

par M. le Dr ROBINEAU,

MÉDECIN CAPITAINE.

Le paludisme est l'infection de l'organisme par l'hématozoaire de Laveran. Il débute chez l'homme à l'instant précis de la première piqûre anophélienne infectante.

A partir de cet instant jusqu'aux derniers stades de la cachexie palustre, ou jusqu'à la guérison spontanée ou thérapeutique, l'hématozoaire évolue dans l'organisme et détermine une série d'états morbides, qui ont été successivement dénom-

més : paludisme de première invasion, paludisme primaire, paludisme secondaire, paludisme de deuxième invasion, paludisme tertiaire, récidives ou rechutes palustres, accès francs, etc., sans que ces diverses dénominations soient établies corrélativement avec l'évolution de l'hématozoaire dans l'organisme humain.

Le «curriculum vitæ» pathologique du paludéen peut se schématiser, à notre avis, de la façon suivante :

1° *Incubation palustre* depuis la piqûre anophélienne infectante jusqu'à la manifestation palustre primitive;

2° *Manifestation palustre primitive* correspondant à la première réaction de l'organisme contre l'hématozoaire;

3° *Périodes de latence palustre*, au cours desquelles l'affection ne se manifeste pas cliniquement;

4° *Accès palustre évolutifs*, consécutifs à un brusque regain d'activité de l'hématozoaire.

5° Soit *guérison définitive* par disparition complète de l'hématozoaire.

6° Soit *cachexie palustre*.

Il est universellement connu, d'autre part, qu'une première infection palustre ne crée pas d'état d'immunité. Les infections multiples d'emblée tout comme les réinfections palustres sont extrêmement fréquentes, sinon constantes. Elles feront l'objet du dernier chapitre de ce travail.

Le but que nous nous sommes proposé est de tenter d'établir, en serrant le problème d'aussi près que possible, les rapports qui semblent exister entre l'évolution de l'hématozoaire d'une part, et les manifestations cliniques du paludisme d'autre part. Ces rapports semblent permettre d'établir le diagnostic de la *phase* de l'infection palustre d'un malade d'après les formes d'hématozoaires observées dans son sang.

I. — Incubation palustre.

Comme nous l'avons dit plus haut, la période d'incubation commence à l'instant précis de la première piqûre anophélienne infectante et se termine par la manifestation palustre primitive.

Les sporozoïtes introduits dans le sang pénètrent dans les hématies où ils se transforment en schizontes; arrivés à maturité, les schizontes se divisent et mettent en liberté de nombreux mérozoites, qui se développent à leur tour et de nouveau sous forme de schizontes : pendant la période d'incubation, ces générations successives n'aboutissent pas à la formation de gamètes.

Au stade d'incubation, l'infection palustre se caractérise du point de vue thérapeutique par une curabilité aisée, qui est obtenue facilement par la quininisation préventive, dans les milieux sociaux où elle est applicable (armée, administrations, entreprises industrielles, etc.). Le schizonte est en effet particulièrement sensible à la quinine et se trouve alors seul en cause. C'est cette sensibilité particulière qui constitue la base de la prophylaxie du paludisme par la quininisation intermittente (méthode de Koch).

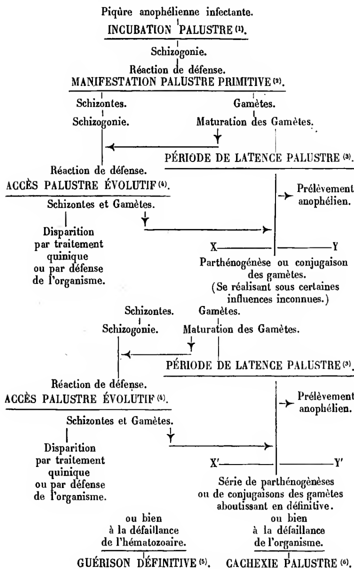
Pendant cette phase d'incubation, le paludéen ne constitue pas un réservoir actif de virus, et ne peut contaminer les anophèles qui viendraient à le piquer : ces derniers ne peuvent en effet être infectés que par les *gamètes*, qui n'apparaîtront que plus tard dans le sang du malade.

II. — Manifestation palustre primitive.

Les générations de schizontes se succèdent insidieusement jusqu'à ce que leur nombre détermine une réaction de défense de l'organisme, qui se traduit par la « manifestation palustre primitive ». Ross et Thomson ont vu qu'il fallait, pour déclencher cette réaction, environ 150 Pl. malariae, 500 Pl. vivax ou 1.500 Pl. praecox par millimètre cube de sang (Marchoux).

A l'inverse de ce qui est observé dans les accès palustres évolutifs qui ont valu au paludisme le nom de fièvre intermittente, la manifestation palustre primitive offre généralement le type d'une fièvre continue. Présentant des symptômes peu caractéristiques, elle prend l'allure clinique, tantôt d'une courbature fébrile, tantôt d'un embarras gastrique, tantôt d'une grippe sans localisations, tantôt d'une affection typhoïde à son début.

Tableau de l'évolution de l'Hématozoaire dans ses rapports avec les manifestations palustres.



La gravité de la manifestation palustre primitive est très variable suivant les individus. Des formes très sévères, suivies de décès en peu de jours, en ont été observées. Par contre, elle peut être à tel point discrète qu'elle passe complètement inaperçue, et qu'un accès palustre évolutif peut être considéré dans certain cas comme la première manifestation clinique du paludisme.

Cette défense de l'organisme détermine chez l'hématozoaire l'apparition de formes de résistance, *les gamètes*, qui, pendant leur stade de maturation, sont des agents actifs d'infection et contribuent à l'apparition du premier accès palustre évolutif. Cet accès se déclare après une courte période de latence palustre, dès que la proportion d'hématozoaires dans le sang est devenue suffisante.

Si le diagnostic n'a pas été posé à temps et si un traitement approprié n'est pas venu juguler leur développement, quelques schizontes survivent à la manifestation palustre primitive et continuent à se multiplier : nous verrons plus loin ce qu'ils deviennent.

III. — Périodes de latence palustre.

Certains stades de la vie des hématozoaires ne se traduisent par aucun symptôme morbide apparent. Ce sont les périodes de latence palustre, correspondant aux stades silencieux de l'évolution de l'hématozoaire. Il y a lieu de leur considérer deux phases :

La phase de latence palustre vraie;

La phase d'imminence palustre.

La phase de latence palustre vraie correspond au stade d'attente des gamètes mûrs. Elle suit les accès palustres évolutifs et précède la phase d'imminence palustre.

Pendant quelques jours ou quelques semaines, les gamètes restent en circulation dans le sang périphérique. Bientôt ils se rassemblent dans les organes hématopoiétiques, d'où ils s'élanceront de nouveau dans le torrent circulatoire, sous certaines influences, parmi lesquelles il faut placer au premier

rang le surmenage, le coup de lumière ou de chaleur et le froid.

C'est lors de cette remise en circulation, nettement pathologique, qu'ont lieu la parthénogénèse ou la conjugaison des gamètes. Quel qu'en soit le mode exact, cette reproduction de l'hématozoaire détermine l'apparition de schizontes, et marque le début de la phase d'imminence palustre, phase de schizogonie qui aboutit à l'accès palustre évolutif.

Nous avons vu plus haut que quelques schizontes pouvaient survivre à la manifestation palustre primitive : il existe dès lors une période d'imminence palustre achevée par le premier accès palustre évolutif.

V. Accès palustres évolutifs.

Le mécanisme de l'accès palustre évolutif est le même que celui de la manifestation palustre primitive. Comme cette dernière, il n'est autre chose qu'une réaction de défense de l'organisme contre la pullulation de l'hématozoaire. Mais autant la manifestation palustre primitive est atypique, autant l'accès palustre évolutif offre une symptomatologie constante et calquée — si l'on peut s'exprimer ainsi — sur l'évolution même de l'hématozoaire.

Quels sont les facteurs qui interviennent pour modifier ainsi l'aspect clinique de la réaction de l'organisme contre l'hématozoaire, suivant qu'elle se produit pour la première fois ou après la première? Il y a lieu d'envisager successivement les modifications survenues :

a. Chez l'hématozoaire;

b. Chez le malade.

En ce qui concerne l'hématozoaire, il est à remarquer que, lors de la manifestation palustre primitive, on ne trouve que des schizontes à l'examen microscopique du sang, tandis que l'accès palustre évolutif est accompagné, en outre, de la présence de gamètes en cours de maturation, c'est-à-dire en cours d'évolution active, nécessitant une riposte serrée de l'organisme.

En ce qui concerne le malade, on constate que la manifestation palustre primitive, loin de créer un état d'immunité, sensibilise au contraire l'organisme à l'endroit de l'hématozoaire.

C'est l'addition de ces deux causes : variation de la morphologie de l'hématozoaire et sensibilisation de l'organisme qui aboutit à l'entité morbide définie sous le nom d'accès palustre évolutif.

On peut donc dire de l'accès palustre évolutif, que c'est *une réaction brusque et systématisée de l'organisme humain contre la pullulation des schizontes se réalisant pendant la maturation d'une ou plusieurs générations de gamètes.*

L'accès palustre évolutif s'éteint par disparition des schizontes. Cette disparition est réalisée artificiellement par des moyens thérapeutiques, et, indépendamment de toute médication, par la schizontolyse naturelle (Abrami et Senevet, Paul Carnot).

Nous pouvons donc dès maintenant avoir une vue précise sur l'évolution des manifestations palustres dans leurs rapports avec l'évolution de l'hématozoaire, sous sa double forme de schizonte et de gamète.

Si nous considérons, pour schématiser cette évolution, le tableau ci-joint, nous constatons que l'hématozoaire, après la manifestation palustre primitive et l'accès palustre évolutif qui la suit, se trouve alors au niveau de la ligne XY, en période de repos. A partir de ce moment-là, la vie du paludéen va se trouver constituée d'une série de chaînons XY, X'Y' de durée variable, mais tous semblables, et comprenant chacun :

Une période de latence palustre;

Une parthénogénèse ou une conjugaison des gamètes se réalisant sous certaines influences extérieures, suivie d'un stade double de schizogonie et de maturation des gamètes;

Un accès palustre évolutif;

Une période de latence palustre, intermédiaire entre le chaînon précédent et le chaînon suivant.

V. Guérison définitive.

Les différents stades de l'évolution de l'hématozoaire et les réactions de défense de son hôte peuvent être considérés comme des épisodes de la lutte entre le parasite et l'organisme humain.

L'issue de cette lutte peut être :

Ou bien la défaillance de l'hématozoaire, qui aboutit à la guérison définitive;

Ou bien la défaillance de l'organisme, qui détermine la cachexie palustre.

Dans l'alternative de la guérison définitive, deux causes doivent être envisagées :

— La défense *spontanée* de l'organisme, qui s'intensifie, comme nous verrons plus loin, sous certaines conditions extérieures à l'individu,

— La défense *provoquée*, déterminée dans l'organisme par un traitement approprié.

La défense spontanée de l'organisme contre l'hématozoaire est très variable suivant les individus : elle va de l'immunité naturelle et définitive à la réceptivité la plus complète.

Si l'on met à part les individus qui présentent une immunité naturelle et définitive contre le paludisme, il est de constatation courante que les conditions climatériques auxquelles est soumis le sujet constituent un facteur important de la défense spontanée contre l'infection palustre. Il est admis de tous que le paludisme a une tendance spontanée à la guérison dans les pays tempérés ou froids.

Il est hors de doute que la régénération globulaire provoquée par le froid compense la destruction globulaire causée par le plasmodium et annule ses effets. Dès lors, les réactions de défense de l'organisme ne sont plus nécessaires et ne se produisent plus. La schizontolyse, intensifiée par la régénération globulaire, supprime peu à peu les générations schizogoniques. Les gamètes qui naissent à l'issue des manifestations fébriles

n'apparaissent plus. Seuls les derniers gamètes, vestiges des manifestations fébriles antérieures, persistent encore quelque temps, puis disparaissent à leur tour : la guérison est, dès lors, définitive.

VI. Cachexie palustre.

La défaillance de l'organisme qui aboutit à la cachexie palustre est due aux causes suivantes :

— Anémie palustre progressive, due à l'absence de régénération globulaire chez des sujets faisant de longs séjours dans des contrées palustres et sous des climats anémiants, circonstances telles que l'anémie tropicale vient s'ajouter à l'anémie paludéenne.

— Absence ou insuffisance de traitement spécifique.

Dans cette alternative, si les réactions sanguines sont insuffisantes, les réactions fébriles de défense sont portées à leur maximum. L'organisme lutte pendant de longues années, avec des hauts et des bas. Au début, les organes hématopoiétiques compensent la destruction des hématies en intensifiant la régénération globulaire. Ils s'hypertrophient (splénomégalie). La puissance de réaction de l'organisme diminue au fur et à mesure qu'augmente l'infestation sanguine : de nouvelles générations de schizontes et de gamètes apparaissent, sans qu'aucun traitement vienne leur faire échec.

Pendant certaines périodes, longues d'abord, puis de plus en plus courtes, la schizontolyse naturelle contrarie ou jugule la multiplication des schizontes. L'hématopoièse faiblit. L'anémie s'accentue, la schizontolyse disparaît peu à peu, laissant l'organisme sans défense contre l'hématozoaire qui bientôt pullule dans le sang, et le malade entre dans la période de cachexie terminale.

Hâtons-nous de dire que les cas de cachexie palustre sont devenus exceptionnels avec les progrès de la thérapeutique et ne s'observent plus que chez les malades gravement impaludés, restant toute leur existence aux colonies et se trouvant

dans l'impossibilité matérielle de recevoir les soins d'un médecin.

Entre les formes de paludisme qui évoluent normalement vers la guérison et celles qui aboutissent progressivement à la cachexie palustre, on peut imaginer toute une série de formes cliniques intermédiaires, variant suivant l'âge et la résistance du sujet.

DIAGNOSTIC AU COURS D'UNE MANIFESTATION FÉBRILE PALUSTRE.	
FORMES OBSERVÉES.	DIAGNOSTIC.
Présence de *Schizontes*. Pas de gamètes *mûrs*. Rares gamètes au début de leur développement	Manifestation palustre primitive.
Présence de *Schizontes* et de *Gamètes mûrs*. Autres gamètes en voie de développement	Accès palustre évolutif.

DIAGNOSTIC AU COURS DES PÉRIODES DE LATENCE PALUSTRE.	
FORMES OBSERVÉES.	DIAGNOSTIC.
Présence de *Schizontes*. Pas de gamètes	Incubation palustre.
Présence de *Gamètes mûrs*. Pas de *Schizontes*.	Période de latence palustre après un accès palustre évolutif.
Présence de *Gamètes* et de *Schizontes*	Imminence palustre.
Pas de parasites, mais *mononucléose* accompagnée de leucocytes à pigment ou d'hématies pigmentées	Période de latence palustre.

Quoi qu'il en soit, l'évolution de l'hématozoaire, qui offre des différences dans son *intensité* et dans sa *chronologie*, ne semble pas varier dans sa *modalité*, d'où possibilité — tout au moins théorique — de poser un diagnostic et un pronostic exacts d'après les résultats de l'examen du sang du malade. C'est ce que nous schématisons dans le tableau ci-dessus. (Voir p. 399.)

L'évolution du paludisme serait chose simple si elle correspondait exactement, au chevet du malade, à ce que nous avons essayé de démontrer au point de vue théorique. Pour être plus clair, nous avons considéré, à dessein, le seul processus de l'hématozoaire consécutif à une infestation unique, à une piqûre anophélienne isolée. Mais il faut reconnaître que, dans la pratique, *l'infection multiple est la règle, l'infection unique l'exception.*

Nous allons donc, pour terminer, dire un mot des infections palustres multiples qui sont, de beaucoup, les plus fréquemment observées.

Les infections multiples peuvent être «homomorphes» ou «hétéromorphes», c'est-à-dire dues, soit à des parasites de la même espèce introduits successivement dans le sang du malade (double tierce bénigne, double quarte, etc.), soit à des parasites appartenant à des espèces différentes introduits dans l'organisme simultanément ou successivement (association tierce bénigne et maligne, double tierce bénigne et quarte, etc.).

Les infections palustres homomorphes, et principalement la double tierce bénigne, sont les plus fréquemment observées, à l'encontre des infections hétéromorphes qui sont beaucoup plus rares.

Les infections palustres multiples homomorphes évoluent avec le décalage qui les caractérise, pendant tout le temps où les générations schizogoniques du début se perpétuent, c'est-à-dire pendant l'incubation palustre, au cours de la manifestation palustre primitive et jusqu'à la fin du premier accès palustre évolutif. Elles perdent leur caractère de multiplicité lors de la période de latence palustre qui suit ce premier accès. Les accès suivants évoluent suivant le type normal décrit plus haut au chapitre IV.

Par contre, les infections palustres hétéromorphes se développent chacune pour son propre compte pendant toute la durée des générations schizogoniques du début, c'est-à-dire depuis la piqûre anophélienne infectante jusqu'à la fin du premier accès palustre évolutif. Par la suite, les accès palustres évolutifs se superposent fréquemment, sans qu'il soit possible de fixer de règle précise à ce sujet.

L'étude des infections palustres multiples fera l'objet de notre part d'une étude ultérieure.

Conclusions.

I.

Le paludisme clinique peut se diviser en : incubation palustre, manifestation palustre primitive, périodes de latence palustre, accès palustre évolutif.

II.

Il évolue soit vers la guérison, soit vers la cachexie palustre.

III.

L'incubation palustre commence avec la piqûre infectante et se termine à la manifestation palustre primitive. Elle est caractérisée par l'absence de gamètes et par une curabilité aisée. Pendant cette période, le paludéen ne constitue pas encore un réservoir de virus pour l'anophèle.

IV.

La manifestation palustre primitive offre des symptômes extrêmement variables. Revêtant parfois une forme très sévère, elle peut être dans d'autres cas à tel point discrète qu'elle passe complètement inaperçue. Elle détermine l'apparition des gamètes.

V.

Il y a lieu de considérer deux phases dans la période de

latence palustre : la phase de latence palustre vraie et la phase d'imminence palustre. La phase de latence palustre vraie correspond au stade d'attente des gamètes mûrs; la phase d'imminence palustre débute par la parthénogénèse ou la conjugaison des gamètes et précède immédiatement l'accès palustre évolutif.

VI.

L'accès palustre évolutif est une réaction brusque et systématisée de l'organisme humain contre la pullulation des schizontes se réalisant pendant la maturation d'une ou plusieurs générations de gamètes, et acquérant de ce fait une gravité particulière.

VII.

La guérison définitive se réalise par la *défense spontanée* de l'organisme qui s'intensifie sous l'action du froid et par la *défense provoquée* déclenchée par un traitement approprié.

VIII.

La cachexie palustre est causée par l'anémie palustre progressive, due à l'absence de régénération globulaire et par l'absence ou l'insuffisance d'un traitement approprié.

IX.

Dans le paludisme, l'infection multiple est la règle, l'infection unique l'exception.

TRAITEMENT DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE PAR L'ATOXYL, LA TRYPARSAMIDE ET LE 270 FOURNEAU.

RÉSULTATS ACQUIS EN AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

par M. le Dr **VAUCEL**,

MÉDECIN CAPITAINE.

I. Médication par l'atoxyl.

L'atoxyl a été le médicament de base appliqué en Afrique Équatoriale française, au traitement de la trypanosomiase humaine, dès l'année 1906, époque des premiers travaux de la Mission d'études de la maladie du sommeil. En 1922, les essais de la tryparsamide, puis son utilisation, de plus en plus large, en ont restreint l'emploi.

Méthode des doses faibles. — Sous l'influence des observations de Koch, en 1907, qui mettaient en évidence les accidents d'intoxication et de cécité provoqués par l'administration de doses trop élevées ou trop rapprochées, on s'en tint, à Brazzaville, à la posologie des doses faibles, — 0,01 centigramme par kilogramme de poids, — renouvelées tous les sept jours. C'est ainsi que, de 1906 à 1920, les malades reçurent, tous les sept jours, des doses de 0,50 à 0,60 et 0,75 centigrammes d'atoxyl, soit seul, soit associé à l'émétique. puis au novarsénobenzol.

La poursuite de la guérison, par cette méthode, devait rester, dans la grande majorité des cas, absolument vaine. Les rechutes sanguines fréquentes entraînèrent, peu à peu, l'ap-

plication d'un traitement quasi continu qui, par sa durée, provoquait des accidents d'intoxication chronique. Par surcroît, le traitement le plus prolongé restait inactif sur les lésions progressives des centres nerveux, seconde période de l'infection. De tels malades demeuraient incurables et n'accusaient que de fugaces améliorations.

A la fin de l'année 1917, Lebœuf établissait ainsi le bilan des résultats par les doses faibles d'atoxyl : « Du mois de novembre 1906 à la fin de l'année 1917, il a été reconnu à Brazzaville un total de 2.340 indigènes trypanosomés. Parmi ces 2.340 trypanosomés, 1.530 ont été soignés plus ou moins régulièrement et traités plus ou moins longuement.

« 810 ont reçu un traitement insuffisant et leur observation n'a pu être suivie, soit parce que beaucoup d'entre eux, identifiés à l'ultime période de leur infection, mouraient quelques jours ou quelques semaines après le début de la cure; soit parce qu'ils disparaissaient d'une façon définitive, aussitôt après la première dose médicamenteuse, ou peu de temps après l'instauration du traitement.

« Parmi les 1.530 malades traités plus ou moins complètement :

« 275 (18 p. 100) ont été autorisés à quitter Brazzaville;
« 314 (10,5 p. 100) sont vivants et habitent le chef-lieu;
« 458 (30 p. 100) ont disparu enfuis de la formation, ou ayant quitté Brazzaville sans autorisation.
« 483 (31,5 p. 100) sont décédés. »

Des 810 autres malades, insuffisamment traités, 320 sont morts pendant la cure, ce qui élève le total des décès à 803, soit 37,1 p. 100 (première et deuxième périodes réunies).

Enfin, dans la presque totalité des cas, plusieurs traitements durent être répétés, en raison des rechutes précoces. Et ceci enlevait à la méthode toute sécurité, du point de vue prophylactique (moyenne annuelle des rechutes : 23 p. 100).

Ces médiocres résultats déterminèrent à élever la dose d'atoxyl, par kilogramme de poids (supérieure à 10 milli-

grammes, mais inférieure à 15 milligrammes). Les effets en demeurèrent insuffisants, mais permirent toutefois d'envisager, sans risques inquiétants, le traitement par les doses fortes d'atoxyl, dont la puissance de stérilisation était hors de doute.

En 1921, Ouzilleau, à Brazzaville, instituait le premier le traitement par les doses fortes d'atoxyl, de 15 milligrammes à 20 milligrammes, par kilogramme.

Méthode des doses fortes. — Les heureuses conséquences de ces nouveaux essais firent adopter la pratique des doses fortes, pour le traitement des trypanosomés. Bien plus, cette méthode fut bientôt étendue à la prophylaxie de la trypanosomiase et, pour la mieux combattre, les territoires de la colonie furent divisés en «secteurs de prophylaxie». L'atoxyl était alors prescrit à la dose de 0,02 centigrammes par kilogramme de poids, en deux injections, à dix jours d'intervalle et reprises par la suite, autant que possible, tous les semestres.

En 1923, Blanchard et Laigret, amplifiant cette expérimentation, proposèrent de grouper les injections de doses fortes par séries de six, à dix jours d'intervalle et d'appliquer cette méthode au traitement et à la prophylaxie de la trypanosomiase. Toutefois, ces doses fortes qui, par leur répétition, pouvaient déterminer de l'amaurose, voire une intoxication grave, ne furent pas administrées aux trypanosomés présentant des lésions du système nerveux cérébro-spinal, autrement dit, en seconde période. Les recherches poursuivies par Lefrou, à Brazzaville, sur le liquide céphalo-rachidien, montraient, en effet, que la diminution immédiate de la lymphocytose, d'une part, de l'albumine, d'autre part, n'étaient que passagères sous l'effet du traitement et que la trypanosomiase, chez ces malades, après une amélioration transitoire, reprenait sa progression pour aboutir à la mort.

1.118 malades, de 1920 à 1928, ont été ainsi traités, à Brazzaville; 663 ont pu être observés, de façon suffisante. Le tableau suivant groupe les résultats obtenus :

Malades traités 1.118

Malades observés : 663	1re période..........	316
	2e période..........	208
	non classés	139

1re période 316 malades.	Guéris : 249	200, avec le seul emploi de l'atoxyl (62, 9 p. 100).
		49, avec le secours de la tryparsamide (15 p. 100).

Décédés : 42 .... (13 p. 100)

Disparus : 25 .... (7 p. 100).

2e période 208 malades	Guéris : 34 .	2, avec le seul emploi de l'atoxyl (0,8 p. 100).
		32, avec le secours de la tryparsamide (15 p. 100).
	Améliorés : 1	(0,4 p. 100).
	Décédés : 141	(67 p. 100).
	Disparus : 32	(15 p. 100).

Non classés, la rachicentèse n'ayant pas été faite au début.	Guéris : 62 .	45, avec le seul emploi de l'atoxyl (33 p. 100).
		17, avec le secours de la tryparsamide (12 p. 100).
	Décédés : 63	(45,4 p. 100).
	Disparus : 14	(12 —).

Rechutes sanguines : 105 .... (15,9 —).

Rechutes sanguines, dès la 1re année : 74. (11,1 —).

Évolution nerveuse des premières périodes : 80 .... (25 p. 100).

1re année, après le traitement : 28 .... (8,8 —).

2e année, après le traitement : 27 .... (8,7 —).

3e année, après le traitement : 11 .... (3,4 —).

Au-delà, après le traitement : 14 .... (4,4 p. 100).

Évolution nerveuse constatée chez les malades, qui n'ont pas eu de rachicentèse, avant le d'but du traitement : 110 ..... (79,8 p. 100).

Les résultats de la cure, par l'atoxyl, sont au total les suivants :

Guéris :	37,8	p. 100.
Décédés :	36,8	—
Disparus :	10,8	—
Améliorés :	0,10	—

En résumé, il est intéressant de noter qu'à la première période :

60 p. 100 des malades peuvent être considérés comme guéris;
15 p. 100 présentent des trypanosomes dans le sang, après traitement;
25 p. 100 poursuivent leur évolution (8 p. 100, dès la première année).

Les rechutes sanguines se manifestent surtout au cours de la première année (11,1 p. 100).

La méthode, qui a donné les meilleurs résultats, est celle des fortes doses d'atoxyl à 6 injections, associées ou non à l'émétique, ou au novarsénobenzol (8,7 p. 100 de rechutes sanguines dès la première année).

L'atoxylisation, limitée à 2 injections, est insuffisante pour assurer la prophylaxie (17 p. 100 de rechutes sanguines dès la première année); il en est de même après 3 ou 4 injections; de même, enfin, quelques injections supplémentaires au delà de 6 ne donnent pas de résultats sensiblement meilleurs.

Seul, un traitement continu, pendant plusieurs années, paraît assurer la protection du névraxe. Elle offre à son actif que pas un seul Européen, ainsi traité, n'a présenté ultérieurement de modifications du liquide céphalo-rachidien. Certaines cures ont duré sept ans. Mais cette pratique est inapplicable aux indigènes de l'Afrique Équatoriale.

Les doses fortes appliquées à la première période, limitées à 6 injections, ne déterminent pas, dans l'immense majorité des cas, de troubles oculaires graves. Leur neurtropisme est cependant indiscutable : des trypanosomés, en première période, au cours du traitement, ont succombé, au nombre de huit, après avoir présenté des crises convulsives (5 cas); de la paraplégie (1 cas); du coma (2 cas). Et ceci montre le danger des doses fortes chez les malades dont le système nerveux n'est pas en parfait état d'intégrité.

A la deuxième période, les résultats sont les suivants :

Guéris	0,8 p. 100.
Améliorés	0,4 —

Décédés .... 78 p. 100.
Disparus.............................. 15 —

En fait, tout malade, à la deuxième période, est un incurable et les quelques observations de guérisons durables sont constatations exceptionnelles. Le seul effet de l'atoxyl, par l'entremise de doses moyennes répétées, est de chasser le trypanosome de la circulation, effet très appréciable pour la prophylaxie. Malheureusement, le nombre de sujets dépistés, alors que les centres nerveux ne sont déjà plus indemnes, est relativement considérable. Il représente environ 60 p. 100 des trypanosomés identifiés.

L'impuissance de l'atoxyl à modifier de telles lésions était grosse de conséquences, pour l'avenir des races de l'Afrique Équatoriale. L'application de la tryparsamide allait apporter à ce fâcheux pronostic un notable tempérament.

II. Médication par la tryparsamide.

En 1922, les premiers essais de traitement des trypanosomés, par la tryparsamide, furent entrepris à Brazzaville et limités, dès l'abord, aux malades porteurs de lésions nerveuses confirmées.

Pour la conduite de l'expérimentation, les malades furent classés, d'après l'état de leur liquide céphalo-rachidien, de la façon suivante :

1[re] catégorie :

Lymphocytes : de 15 à 70 éléments au Malassez.
Albumine : $>$ 0,25 et $<$ 0,50 ;
Absence de symptômes nerveux.

2[e] catégorie :

Lymphocytes : $>$ 70 éléments ;
Albumine : $>$ 0,50 ;
Pas de trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien.

3[e] catégorie :

Lymphocytes : $>$ 70 éléments.
Albumine : $>$ 0,50.
Présence de trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien.

4e catégorie :

Lymphocytes : > 0,70 éléments.
Albumine : > 0,50.
Présence de trypanosomes, dans le liquide céphalo-rachidien.
Signes cliniques accusés. Période terminale de la maladie.

Les premiers malades ainsi traités comprenaient 95 trypanosomés, appartenant aux diverses catégories précitées. Les cures furent presque toutes insuffisantes, du fait de la pénurie du médicament et cependant, les résultats étaient très encourageants. La proportion impressionnante des succès, à la période terminale, atteignait 72 p. 100 (13 apparences de guérison sur 18 cas traités). Parallèlement, les décès des hospitalisés tombaient en 1925, de 36 p. 100 à 7,6 p. 100.

Ces essais, auxquels manquait la sanction du temps, furent poursuivis par Ledentu qui, en 1926, réunit les observations de 64 malades, ayant cessé tout traitement depuis en moyenne quinze mois et rapporta les constatations suivantes :

	SUCCÈS.	AMÉLIORATION.	RECHUTES.	DÉCÈS.	OBSERVATIONS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	
1re catégorie.	100	6	—	—	2 rechutes sanguines.
2e —	82	7	10	—	
3e —	45	8	29,2	8	
4e	50	12	24	12	

En 1927, Ledentu et Vaucel rapportaient les résultats d'une nouvelle expérimentation, portant sur 165 nouveaux malades et qui ne modifiaient qu'à peine les premières conclusions :

	SUCCÈS.	AMÉLIORATION.	DOUTEUX.	ÉCHECS.	DÉCÈS.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
1re période.....	81	—	6	12	—
1re catégorie.	86,5	3,5	3	7	—
2e période :					
2e catégorie.	73	5	4,5	15	2,5
3e —	53,12	15,5	—	20	11
4e —	23	5,5	—	11	57

L'action heureuse de la tryparsamide s'affirmait et d'autant plus marquée, que son administration était plus énergique. Ici encore, il fallait agir de façon aussi efficace que possible, pour obtenir, d'un seul coup, la stérilisation de l'organisme et la guérison complète.

Aux 295 malades de Laigret, Ledentu et Vaucel, la tryparsamide fut administrée, primitivement, chaque semaine, par des séries d'injections, dont les doses progressives s'échelonnaient de 0,015 à 0,055, voire 0,060 milligrammes par kilogramme de poids du malade. Chaque série comportait sept injections; elle était suivie d'un repos de quarante-cinq jours.

Au terme de chaque série, la rachicentèse éclairait le pronostic; les indications successives qu'elle nous a données nous a permis d'adopter les conclusions qui suivent :

1° La chute de l'hyperlymphocytose et de l'hyperalbuminose est constante, après la première série d'injections, représentant environ 0,30 centigrammes de tryparsamide par kilogramme;

2° La diminution graduelle et sensible de l'albumine peut, seule, permettre un pronostic favorable;

3° L'arrêt de cette décroissance et sa stabilité, au voisinage du taux de 0,40 p. 100, doit faire réserver le pronostic; car il devient très difficile d'en amorcer la réduction par la reprise des séries successives.

4° Les séries d'injections ultérieures peuvent, dans certains cas, déclencher de fortes hyperlymphocytose et hyperalbuminose; le liquide céphalo-rachidien reprend sa composition anormale primitive, ou même la surpasse, véritable « coup de fouet »;

5° Ces coups de fouet peuvent, parfois, coexister avec une conservation surprenante de l'état général, laissant croire à une simple réaction méningée toxique. Puis, brusquement apparaissent tremblements, contractions spasmodiques des muscles, des peauciers de la face, crises épileptiformes, etc.; les trypanosomes réapparaissent dans le liquide céphalo-

rachidien, parfois au beau milieu du traitement. La tryparsamide a épuisé son action, le malade s'achemine vers la tombe;

6° Les troubles oculaires peuvent se manifester à toutes les périodes, mais ils sont plus fréquents au cours de la deuxième et surtout chez des sujets antérieurement traités par un composé arsenical, quel qu'il soit, atoxyl ou tryparsamide. Ils rétrocèdent avec la suspension immédiate de la cure; la dose qui les provoque n'a jamais été inférieure à 0,04 centigrammes par kilogramme; nous n'avons eu, d'ailleurs, à enregistrer que deux amauroses définitives, pendant toute la période d'expérimentation.

Peuvent être considérés : comme guéris les sujets chez lesquels les symptômes de l'infection ont rétrocédé, en même temps que cellules et albumine du liquide céphalo-rachidien revenaient à la normale, après de longs mois d'observation.

Comme améliorés, les malades chez lesquels les lésions de méningo-encéphalite ont résisté au traitement, tandis que le taux de l'albumine ne pouvait être entièrement ramené à la normale et que les lymphocytes, demeurant en état de déséquilibre, pouvaient reprendre leur progression ascensionnelle. Malades à surveiller très attentivement, en vue d'une remise en traitement.

Enfin, les échecs; nous en relevons quatre. Dans trois cas, alors que le traitement durait depuis six mois, que le liquide céphalo-rachidien avait été ramené à la normale, l'ascension des lymphocytes et du taux de l'albumine reprit sa marche. Notre expérience permet de considérer ces malades comme des incurables sur lesquels la persistance du traitement n'a d'autre effet que de prolonger leur existence. Il s'agit bien, en l'espèce, d'une évolution progressive de la maladie et non pas de manifestations toxiques imputables au traitement lui-même Le quatrième insuccès illustre bien le pouvoir curatif limité de la tryparsamide, dans certains cas;

Azoua, malade depuis deux ans environ; aurait été traité par la tryparsamide, au Congo belge, dans le courant de l'année 1927. Mis en traitement, à Brazzaville, le 16 janvier 1928 :

Formule liquidienne	lymphocytes	306
	albumine...............	0,70
	Trypanosomes dans le culot de centrifugation.	

Sous l'effet de la tryparsamide, on enregistre les modifications suivantes :

19 mars	lympho. 147	albumine 0,60	Pas de tr.
25 avril	lympho. 70	albumine 0,55	*Idem.*
11 juin.	lympho. 175	albumine 0,50	Présence de tr.
9 juill.	lympho. 546	albumine 0,80	*Idem.*

Cette observation montre l'importance du traitement d'attaque et l'inanité des injections de repêchage. Aussi, dès le courant de l'année 1927, avons nous renoncé à la méthode dite des séries pour soumettre tous les malades à un traitement continu, sans arrêt, jusqu'au retour du liquide céphalo-rachidien à sa composition normale, traitement qui est encore prolongé, un minimum de deux mois, après la disparition de tout symptôme objectif. Une rachicentèse de contrôle est pratiquée, tous les deux mois; deux formules liquidiennes normales, une réaction négative du benjoin colloïdal autorisent l'arrêt de la cure.

Voici les résultats que nous a donnés cette nouvelle compréhension du traitement. Il s'agit de 129 trypanosomés dont les réactions permettent la classification suivante :

Guérisons	30,1	p. 100.
Améliorations.........................	6,02	—
Échecs..............................	3,01	—
Décès...............................	6,02	—
Malades dont l'évolution fait prévoir le succès............................	54	—
Malades dont l'évolution annonce l'échec.	0,7	—

Plusieurs malades totalisent ainsi près d'une année de traitement, avec une quantité de tryparsamide voisine de un gramme par kilogramme de poids. Le traitement, par série d'injections, aurait-il permis le retour du liquide à une formule normale durable, chez plusieurs de ces malades? Nous ne le croyons pas.

Nous nous sommes arrêté à la dose médicamenteuse limite. de 0,035 milligramme, par kilogramme de poids, qui paraît être la dose utile, encore inoffensive. Aucun trouble oculaire n'a été observé depuis l'application du traitement continu.

Tous les décès se sont produits au cours du traitement, chez des malades avancés, sur lesquels la tryparsamide a usé son action. Aucun n'avait atteint, au moment de la mort la dose totale de 0,30 par kilogramme de poids.

La tryparsamide permet donc actuellement d'espérer la guérison des trypanosomés, porteurs de lésions du névraxe et dont la mort eût été, autrefois, certaine. Son action doit être poursuivie sans rémission jusqu'à la guérison, qui coïncide avec le retour du liquide céphalo-rachidien à sa composition normale. On n'est autorisé à suspendre son emploi qu'en présence d'un échec manifeste. Et même alors, de longues rémissions, que traduit la diminution annuelle du chiffre des décès, permettent à ces malheureux de prolonger leur existence. Le pourcentage des décès, au centre de Brazzaville, tombé à 7,6 p. 100 en 1925, qui marque les heureux effets des premières applications de la tryparsamide, est actuellement aux environs de 15 p. 100, chiffre que la nouvelle méthode de traitement abaissera vraisemblablement. Quel chemin parcouru quand on évoque le pourcentage de 0,8 p. 100 de guérisons des trypanosomés en deuxième période, alors que l'atoxyl était seul connu et employé!

L'action de la tryparsamide, à la première période, prête à discussion. En 1927, les rechutes sanguines offrent une proportion de 7,7 p. 100; en 1926, 12 p. 100, quelques-unes après des doses de 0,50 et 0,60 par kilogramme. Il se pourrait que la tryparsamide, injectée dans les veines, ne soit qu'un médiocre agent prophylactique, inférieur, à ce titre, à l'atoxyl qui assure un pourcentage de stérilisations plus élevé (méthode des 6 injections, à doses fortes). C'est pourquoi nous terminerons, en signalant les résultats obtenus, en première période, avec le 270 Fourneau (sel sodique de l'acide acétyl p. amino-o.oxyphényl arsénique), utilisé à l'instar de l'atoxyl en injections sous-cutanées et, qui joint à son pouvoir de stéri-

lisation, une efficacité certaine sur les lésions de méningo-encéphalite.

III. Médication par le 270 Fourneau.

Première période. — Depuis 1925 jusqu'au 1er janvier 1928, 37 malades ont été traités par le 270 Fourneau : 23 ont reçu un traitement suffisant; un seul a rechuté huit mois après l'administration de 0,43 centigramme de 270, par kilogramme, soit 96 p. 100 de stérilisations durables.

Des 14 autres malades insuffisamment traités — 0,15 centigramme en moyenne — 2 seulement ont rechuté. Nous en suivons, par contre, dont les trypanosomes n'ont jamais reparu depuis deux ans et dont le liquide céphalo-rachidien demeure intact.

Deuxième période. — Dans le même laps de temps, 85 trypanosomés, en deuxième période, ont été soignés; ils n'ont jamais, jusqu'ici, présenté de rechute sanguine. Tout ce que nous avons exposé du traitement par la tryparsamide est applicable au 270 Fourneau.

Le produit, injecté facilement sous la peau, doit peut-être à cette voie d'introduction ses propriétés trypanocides accusées. Il paraît, cependant, plus toxique, provoque, assez souvent, chez les femmes surtout, quelques vomissements. Il ne doit jamais être administré à une dose supérieure à 0,04 centigramme par kilogramme de poids. L'action sur les lésions méningées, quoique manifeste, ne paraît pas cependant avoir la puissance, ni la durée de celle exercée par la tryparsamide. Ces succès n'ont été acquis qu'à l'aide de nombreuses injections successives, progressant de 0,015 à 0,035 milligramme et le contrôle des résultats doit encore s'exercer plus fréquemment.

En 1927, nous avons traité 63 malades, rattachés aux diverses catégories de la deuxième période; en voici les résultats :

Guérisons	55	—
Améliorations	22,2	—

Échecs	7,9	—
Décès	14	—

On relève parmi les accidents : 3 poussées d'alhuminurie; 2 amblyopies; 1 amaurose. Les décès se constatent presque tous chez des malades en période terminale.

En 1928, cinq malades en deuxième période, traités par des injections continues, paraissent devoir fournir autant de succès.

Nous basant sur ces longues années d'observation et d'expérimentation, nous envisageons le traitement de la maladie du sommeil, de la façon suivante :

A la première période : utilisation du 270 Fourneau, à la dose de 0,30 centigramme par kilogramme de poids (maximum de stérilisations sanguines; préservation ultérieure du névraxe). A défaut du 270 Fourneau on pourrait administrer aux malades les doses fortes d'atoxyl.

A la deuxième période : utilisation de la tryparsamide (0,015 à 0,035 milligramme par kilogramme de poids) jusqu'au retour du liquide céphalo-rachidien à sa formule normale. Rachicentèse de contrôle, tous les deux mois. Cessation du traitement, après constatation de deux formules liquidiennes normales et d'une réaction négative du benjoin colloïdal.

La trypanosomiase est actuellement maîtrisée. S'il n'est pas encore possible de préserver les indigènes de l'infestation par le trypanosome, nous avons, du moins, des agents thérapeutiques efficaces pour les traiter et les guérir.

LES CONJONCTIVITES INFECTIEUSES AU CAMMON.

(PROVINCE DU MOYEN-LAOS),

par **M. le Dr Pierre CHESNEAU.**

MÉDECIN DE L'ASSISTANCE INDIGÈNE.

Les malades atteints d'affections oculaires représentent près du dixième des consultations totales données dans les divers dispensaires du Cammon. A Thakhek même, 14 p. 100 des consultations sont motivées par ces affections, parmi lesquelles les conjonctivites prédominent de beaucoup.

Devant cette fréquence, avons-nous pensé qu'il pouvait être intéressant de se rendre compte de la flore conjonctivale, semblable étude ayant été faite dans les autres pays de l'Union, au Tonkin par Talbot, en Cochinchine par Motais, en Annam par Collin.

Nous exposerons tout d'abord les résultats des examens microscopiques des frottis de sécrétions conjonctivales pratiqués au laboratoire de l'hôpital de Thakhek, résultats que nous ferons suivre de quelques considérations générales concernant les diverses conjonctivites rencontrées au Cammon.

1° *Flore microbienne conjonctivale.* — 245 frottis traités par la méthode de Gram furent examinés.

Le diplobacille de Morax a été rencontré 101 fois, soit dans 41 p. 100 des examens.

Le bacille de Weeks a été rencontré 71 fois, soit dans 29 p. 100 des examens.

L'association Morax-Weeks a été observée 27 fois, soit dans 11 p. 100 des examens.

Le bacille de Pfeiffer a été rencontré 14 fois, soit dans 6 p. 100 des examens.

Le pneumocoque a été observé 8 fois, soit dans 3 p. 100 des examens.

Le gonocoque n'a été rencontré que 4 fois, soit dans 2 p. 100 des examens.

Enfin 20 examens ont révélé la présence de microbes divers, indéterminés : coccis, diplocoques, bacilles, microbes n'imprimant pas à la conjonctivite dont ils étaient la cause, une allure clinique particulière.

Nous en aurons fini avec cette énumération lorsque nous aurons dit que dans près de la moitié des examens où le Morax fut décelé, ce bacille était à l'état de pureté, tandis que le Wecks n'a été observé à l'état de pureté que dans un peu plus du tiers des examens où il fut noté, les microbes associés dans l'un et l'autre cas étant infiniment moins nombreux que les bacilles déterminant l'allure clinique de la conjonctivite.

Si l'on compare ces chiffres avec ceux obtenus dans les autres pays de l'Union, on s'aperçoit que la flore microbienne conjonctivale laotienne se rapproche beaucoup de celle relevée en Annam par Collin.

Les conjonctivites à diplobacilles sont, ici comme en Annam, d'une fréquence élevée : 41 p. 100 (Annam : 38 p. 100, au lieu de 28 p. 100 en Cochinchine et de 14 p. 100 au Tonkin).

Les conjonctivites wecksiennes sont, ici comme en Annam, moins fréquentes : 29 p. 100 (Annam 22 p. 100, au lieu de 33 p. 100 en Cochinchine et 53 p. 100 au Tonkin).

La conjonctivite gonococcique a été rarement observée : 2 p. 100 seulement — alors que, en Annam, elle représente 9 p. 100, en Cochinchine 16 p. 100, et au Tonkin 18 p. 100 des examens pratiqués. — Nous ne pensons pas que cette différence provienne uniquement d'une fréquence moindre de cette complication de la blennorragie, affection fréquemment rencontrée ici, mais qu'elle est due surtout à ce fait que nos examens concernaient presque toujours des malades vus aux consultations externes, alors que peut-être ceux des auteurs ci-dessus cités concernaient principalement des malades hospitalisés

dans les formations spécialisées qu'ils dirigeaient, formations dont la clientèle est composée surtout de malades atteints d'affections oculaires graves.

2° *Etude clinique des conjonctivites infectieuses au Cammon.* — Ce sont les conjonctivites à diplobacille de Morax qui, avec les conjonctivites wecksiennes, sont le plus fréquemment observées.

Ces conjonctivites subaiguës, traînantes, accompagnées souvent de lésions commissurales, assez rebelles au traitement, n'ont cependant occasionné aucune complication.

Le caractère saisonnier de ces conjonctivites est manifeste. Signalons enfin que le diplobacille a été quelquefois rencontré dans les sécrétions conjonctivales des trachomateux.

Les conjonctivites aiguës wecksiennes à évolution bénigne, ne présentent rien de notable si ce n'est qu'il n'est pas rare de voir, chez l'enfant surtout, persister après le stade aigu, une sécrétion plus ou moins abondante, faisant ainsi du porteur un facteur de contagion pour son entourage.

Nous n'avons jamais observé ces formes graves simulant la conjonctivite gonococcique, signalées par certains auteurs. Les complications, notamment l'existence de lésions cornéennes, n'ont été constatées que chez des trachomateux, chez lesquels le bacille a été quelquefois trouvé dans les sécrétions conjonctivales.

Aussi bien nous rangeons-nous aux avis de Motais et Collin concernant la bénignité des conjonctivites wecksiennes en Indochine.

De même que pour les conjonctivites à diplobacille, le caractère saisonnier des conjonctivites wecksiennes est manifeste.

Les conjonctivites gonococciques qui ne présentent pas peut-être pour les raisons émises plus haut, la même fréquence que dans les autres pays de l'Union, ne se caractérisent par rien de notable, leur gravité souvent grande mise à part. D'ailleurs, le peu de cas observés ne permet pas d'avoir une opinion à ce sujet. Leur apparition étant liée à l'existence d'une gonococcie chez leur porteur, la contagion interhumaine étant malgré tout

rare, nous admettons difficilement que ces conjonctivites puissent présenter un caractère saisonnier autre que celui de la fréquence des blennorragies à certaines saisons de l'année, point sur lequel nous espérons revenir ultérieurement.

Le staphylocoque rencontré toujours associé, le bacille de Pfeiffer rencontré dix fois à l'état isolé ne nous ont pas paru imprimer à la conjonctivite dont ils étaient la cause, une allure clinique particulière qui eût permis, sans examen microcospique, de les reconnaître.

Les conjonctivites granuleuses seront l'objet d'une étude ultérieure. étant donné l'importance que revêt le trachome au Cammon, pays où cette affection fut inconnue jusqu'à l'arrivée des Annamites.

Disons dès maintenant qu'un recensement de la population de Thakhek, entrepris dès notre arrivée en 1927, a montré que 19 p. 100 de la population laotienne était trachomateuse ainsi que 39 p. 100 de la population sino-annamite.

Parmi les conjonctivites non contagieuses, signalons les conjonctivites folliculaires aiguës, rencontrées quelques rares fois principalement chez les écoliers (trois cas), bénignes, passant le plus souvent au stade chronique, cet état pouvant durer plusieurs mois, sans qu'apparaisse d'ailleurs aucune complication.

Les conjonctivites impétigineuses ont été plus fréquemment notées. L'élément éruptif, presque toujours isolé, siégeant habituellement sur le limbe, n'a jamais été observé sur la cornée.

Ce sont des conjonctivites que l'on voit se développer chez les enfants porteurs d'affections rhinopharyngées, souvent avec otite chronique, véritable goutte auriculaire, désespérante par sa ténacité. La pommade à l'oxyde jaune guérit d'ailleurs assez rapidement ces conjonctivites.

Enfin, en terminant ce rapide aperçu des conjonctivites observées au Moyen-Laos, nous voulons résumer rapidement trois observations de conjonctivite recueillies au dispensaire de Thakhek, conjonctivite que nous rapportons à l'ascaridiose.

Dans les trois cas observés, il s'agissait d'enfants atteints de conjonctivite secrétante avec paupières œdématiées. La conjonctive bulbaire était hyperhémiée avec présence de petites suffusions sanguines, véritables hématomes sous-conjonctivaux.

Dans un cas, la conjonctivite s'accompagne de chémosis avec myosis et photophobie marquée.

Notre attention avait été attirée dès le premier cas observé à la consultation, chez une fillette annamite se présentant avec une conjonctivite aux caractères ci-dessus décrits, fillette chez laquelle un traitement local énergiquement et régulièrement suivi n'amena aucune amélioration. L'enfant accusant, en outre, des troubles gastro-intestinaux et l'examen des selles ayant montré l'existence d'œufs d'ascaris, dont un venait d'être expulsé par la bouche, un vermifuge fut administré : expulsion de nombreux ascaris, cessation des troubles digestifs et guérison en une semaine des troubles oculaires.

Deux fois encore, mais là la relation semblera moins évidente puisque traitements antihelminthique et local oculaire ont été suivis en même temps, des conjonctivites aiguës présentant avec une rougeur généralisée de la conjonctive, de petits hématomes sous-conjonctivaux avaient attiré notre attention sur l'ascaridiose possible qu'un examen coprologique montra positive.

Nous avons cru possible de rapprocher ces trois cas de ceux signalés par Dorff et dus à une intoxication par les alcaloïdes secrétés par les ascaris.

Nous pensons seulement, bien que n'ayant pas trouvé ce signe décrit, que la présence dans toute conjonctivite d'hématomes sous-conjonctivaux doit faire penser à l'ascaridiose, surtout si cette conjonctivite résiste au traitement usuel.

Ajoutons que si Dorff ne parle pas des hématomes sous-conjonctivaux, il pense cependant que le poison agit directement sur les vaisseaux ou sur les terminaisons sympathiques qui les accompagnent.

3° *Courbe saisonnière des infections conjonctivales.* — Les conjonctivites infectieuses présentent ici comme ailleurs un caractère saisonnier.

Le point sur lequel nous désirons attirer l'attention est l'existence dans l'année, de deux périodes de fréquence plus grande des conjonctivites.

a. En mars-avril-mai-juin, les consultations données pour conjonctivites, représentent près du tiers du chiffre total des consultations. Aussi bien, tout en faisant une part très grande à l'absence totale d'hygiène tant individuelle que villageoise (la visite d'un village laotien est une rude épreuve pour un hygiéniste!), l'influence des conditions atmosphériques est manifeste. Ces mois voient en effet, avec l'apparition de vents soulevant des poussières irritantes, l'éclosion de moucherons affectionnant particulièrement les yeux suintants, les paupières croûteuses, et propageant les conjonctivites dans la famille, au village. C'est d'ailleurs l'avis de nos prédécesseurs, les docteurs Francière et Guillaume.

C'est ainsi que, en 1927, le mois d'avril ayant joui d'une température exceptionnelle : pas de vents, absence complète de moucherons, 115 consultations furent données au dispensaire de Thakhek pour les affections oculaires, alors que, en 1928, pendant ce mois, les conditions atmosphériques étant tout autres, 676 consultations furent motivées par ces mêmes affections.

C'est également pendant ces mois que dans certains villages laotiens nous avons pu constater l'allure pseudo-épidémique prise par les conjonctivites.

b. Pendant la saison fraîche, en décembre notamment, le nombre de consultants pour conjonctivites est plus élevé : il s'agit surtout de conjonctivites observées chez des enfants, conjonctivites en relation à peu près certaine avec les infections rhino-pharyngées si fréquentes à cette époque de l'année. C'est l'époque également où s'observent avec une plus grande fréquence les conjonctivites impétigineuses.

4° *Répartition géographique des infections conjonctivales au Cammon.* — De fréquentes tournées dans les villages laotiens nous permettent d'affirmer que là où l'Annamite n'a pas apporté

le trachome, cette affection est inconnue des Laotiens. Il n'en est pas de même des centres : Thakhek, centres miniers de la vallée de la N. Pathène où les Annamites nombreux ont contaminé leurs hôtes Laotiens : rappelons qu'à Thakhek, 19 p. 100 de la population laotienne est atteinte de trachome ; au centre minier de Phontiou, 26 p. 100 des coolies laotiens sont trachomateux (57 p. 100 des coolies annamites sont trachomateux), ce dernier index ayant été relevé par le médecin indochinois Singkham.

Les autres infections conjonctivales touchent également Laotiens et Annamites. Signalons cependant, conséquence de la contagiosité de ces affections, la plus grande fréquence de malades atteints de conjonctivites observées aux dispensaires situés aux centres d'agglomérations importantes : Thakhek où 14 p. 100, Mahaxay où 13 p. 100 des consultations données en 1928 l'ont été à des malades atteints d'affections oculaires, presque toujours conjonctivites, alors que dans les dispensaires vraiment ruraux du Cammon : Dongtay et Nongbock, les consultations pour ces mêmes affections n'ont été que de 7 p. 100 et 2 p. 100 du nombre total des consultations données.

NOTE SUR LES CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES D'UNE ÉPIDÉMIE DE DENGUE EN 1927 DANS UNE PROVINCE DE COCHINCHINE,

par M. le Dr Pierre MILLOUS,

MÉDECIN COMMANDANT.

La dengue est une maladie dont on avait à peu près perdu le souvenir dans le proche Ouest Cochinchinois ; j'entends par dengue non les fièvres climatiques sporadiques sans éruption ou avec un rash unique et sans phénomènes douloureux intenses,

mais la dengue classique : fièvre à deux rash accompagnés de très violentes et persistantes douleurs.

En 1927, la maladie se montra par invasion massive et son apparition était à ce point inattendue que les médecins auxiliaires des provinces de Mytho et de Tânan, même les plus expérimentés, furent surpris par cette maladie qu'ils n'avaient jamais vue.

Comme les formes de l'affection ont été très différentes dans leur intensité, il est difficile de dire quel a été le pourcentage des gens frappés. Mais j'en ai moi-même observé en cinq mois un millier de cas environ et ce sont les caractéristiques cliniques de ces mille malades que j'expose ici.

J'ai dit que la maladie a apparu brutalement et qu'il semble que l'épidémie a été d'emblée massive. Était-elle transmise de Saïgon ? C'est possible, puisque en 1926 quelques médecins, dont Pirot [1], décrivaient des cas de dengue. Cependant ces cas sont au moins douteux comme dengue puisque chez leurs malades l'éruption fut très localisée, ou s'accompagna de catarrhe oculo-nasal, que l'hyperesthésie douloureuse manque ou est très peu marquée. Chez les 150 malades longuement observés de Pirot, la régularité de la courbe thermique, la localisation de l'éruption à la face et au thorax, l'absence de signes articulaires et des atroces douleurs dont tous nos malades ont souffert, laissent un abîme marqué entre la symptomatologie de nos malades et celle des siens.

Les observations de Pirot avaient un grand intérêt parce qu'elles indiquaient une contamination de nouveaux débarqués et qu'elles pouvaient marquer que l'absence de la dengue dans la pathologie indigène tenait à une première invasion passée inaperçue.

Mais comme la dengue était jusqu'en 1927 une maladie inconnue dans la pathologie indigène, beaucoup de médecins de l'intérieur n'attachaient peut-être pas assez d'attention au tra-

[1] **Note préliminaire sur une épidémie de fièvre de sept jours observée sur les navires de guerre stationnés à Saïgon (mai-juillet 1926). *Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine*, 1926, page 360.**

vail de Pirot et avaient tendance à voir dans ses malades des gens souffrant de la fièvre fluviale ou des ports de l'Inde.

C'est d'ailleurs dans la fièvre de sept jours que Tanon a classé l'affection décrite par Pirot, tout en faisant la réserve qu'on ne peut refuser absolument qu'il s'agisse de dengue en attendant la confirmation pathologique.

Cependant, l'époque de l'apparition et la durée de l'épidémie de 1927, dans les provinces de Mytho et Tânan, ont été les mêmes que celles de l'épidémie des marins de Saïgon observée par Pirot en 1926.

C'est en effet, en mai 1927 que je commençai à observer le premier cas dans l'ouest de la province, en juin que la maladie battait son plein au centre, et en juillet qu'elle se déclare à l'est et au nord.

La transmission a paru donc se faire en sens contraire du sens habituel, plutôt de l'intérieur vers la côte que du littoral vers le centre du pays.

La diffusibilité de la maladie est restée très obscure. Les cas apparaissaient partout sans liaison marquée les uns avec les autres. Dans une maison, dans une famille, une seule personne ni plus ni moins sédentaire que les autres, était frappée. Aucune raison ne pouvait être trouvée pour que seul fût touché quelqu'un soumis aux mêmes contacts, aux mêmes influences atmosphériques, à l'attaque des mêmes insectes.

Réceptivité. — Aucune race n'a échappé à la contagion : ni Polynésiens, ni Chinois, ni Dravidiens, ni Caucasiens.

Il paraît cependant, que ces derniers ont été peut-être plus atteints que les autres. Le premier cas constaté par moi s'est produit chez un métis vivant dans une riche famille annamite d'une vie ni complètement européenne, ni tout à fait asiatique.

S'il semble que les nouveau-nés aient présenté une certaine immunité, tous les âges ont été sans distinction également touchés. Peut-être même cette immunité est-elle comme celle d'autres fièvres éruptives, plus apparente que réelle et due aux précautions particulières dont est entouré le nourrisson, car j'ai

pu observer deux cas, chez des enfants de moins d'un mois, dont les mères n'ont présenté en même temps aucun symptôme de dengue même atténuée.

Immunité. — Certaines personnes sont restés indemnes. Dans certaines maisons où tout le monde était successivement frappé, il restait un membre de la famille qui échappait à l'affection sans qu'on pût donner aucune raison probante de cette immunité.

On ne peut pas dire qu'une atteinte antérieure en fût la cause, car il semble bien que l'immunité ne s'acquiert pas, les récidives et les atteintes successives ayant été fréquentes et chaque nouvelle atteinte plus grave que la première. Au contraire, je n'ai pas observé de rechutes immédiates, tout au moins avec phases thermiques et éruptives caractéristiques.

L'attention doit être appelée sur la discrimination nécessaire entre les rechutes et les séquelles de l'affection, surtout si ces séquelles s'accompagnent d'une manifestation fébrile associée, paludéenne ou grippale. En revanche, les récidives ont été très nombreuses et il semble que toutes les personnes ayant été atteintes une première fois de la dengue soient plus prédisposées à la contracter à nouveau que celles que la maladie a respectées.

En 1928, les très rares cas constatés le furent chez des personnes déjà atteintes en 1927 et cette constatation, ainsi que celles qui ne permettent pas cliniquement de rattacher l'épidémie de dengue de 1927 aux cas sporadiques de fièvre non classée des années précédentes, donne à la maladie le caractère particulier épidémique qui a été si caractéristique cette année-là.

La dengue semble, au premier abord, une maladie essentiellement contagieuse, puisque dans certaines maisons personne n'y échappe. Dans certaines familles, presque tout le monde est touché, soit simultanément, soit successivement. Cependant, si l'on y regarde de plus près, on n'observe pas de phénomène de contagion proprement dite. Les collectivités, les casernes, les prisons, les écoles n'ont pas été plus frappées que les familles.

Devant ces constatations on se demande comment peut s'opé-

rer la contagion. Il y a lieu d'éliminer en Cochinchine, les Papatacci. La transmission par les moustiques dont le pays est infesté est la première hypothèse qui vient à l'esprit. Or, les individus usant de moustiquaire comme ceux ne s'en servant pas, les personnes protégées par les vêtements comme les gens peu vêtus, sont frappés indistinctement. Il y a là une différence marquée avec le paludisme pour lequel l'usage de la moustiquaire, des vêtements et de toute protection mécanique diminue le nombre et la gravité des atteintes. D'ailleurs, durant l'année 1927, les moustiques ne parurent pas plus nombreux que les années précédentes et il ne semble pas qu'il y ait eu en Cochinchine, cette année-là, une pullulation particulière de Stégomyia ou de toute autre espèce de moustiques.

L'épidémie a commencé bien avant l'acmé annuel de la fréquence des moustiques et du paludisme; elle a cessé avant la fin de la saison des pluies, dans une des périodes de l'année où les moustiques sont le plus nombreux.

Les cas ne furent pas plus fréquents en ville où les moustiques sont relativement rares que dans les campagnes où ils sont plus abondants. On n'en observa pas plus dans les cocoteraies, où les moustiques abondent, que dans les rizières, où ils sont plus rares. La région de la Plaine-des-Joncs, partiellement mise en culture, ne montra pas une épidémicité plus élevée que les bords du Mékong depuis longtemps en rapport.

Bref, on peut dire que, si séduisante que soit l'hypothèse de la propagation par les moustiques, elle ne semble pas concorder avec les circonstances dans lesquelles se transmet la dengue ni expliquer la rareté exceptionnelle de la maladie durant les années antérieures à l'épidémie de 1927, pas plus que la raréfaction de l'affection en 1928.

Symptomatologie générale. — Incubation. — Pour établir la durée de la période d'incubation il faudrait savoir comment la maladie se contracte. Je n'ai pas observé un nombre suffisant de malades étrangers, contaminés dans la province, pour qu'il me soit possible d'établir la durée de cette période. Néanmoins, dans onze cas la maladie est apparue quatre ou sept jours après l'arrivée

dans la province des personnes frappées, ce qui concorde avec la durée d'incubation admise par Conseil et Durand.

Le début a été toujours brusque, brutal même, couchant immédiatement le malade qui était en parfait état quelques minutes auparavant. Celui-ci qui écrivait, jouait au tennis ou labourait sa rizière, est maintenant couché, anéanti, prostré, en proie à une forte fièvre s'élevant à 40° sans frisson, tenaillé par une céphalée constante frontale ou généralisée, très violente, lancinante et comparable à celle de la variole ou de la méningite.

En même temps une rachialgie horrible roidit le malade. C'est une douleur sourde, contusive, allant de la nuque au coccyx.

Tout aussitôt s'abattent sur le malade des douleurs musculaires, périarticulaires et articulaires qui l'immobilisent et arrachent des cris de souffrance aux plus courageux et aux plus endurcis.

J'ai été loin d'observer de façon constante la congestion de la face, l'injection des conjonctives considérées comme classiques et jamais de catarrhe oculo-nasal.

En même temps apparaît le rash initial, éruption scarlatiniforme ou purpurique d'une durée en général assez courte.

Il commence par la région inguinale sous forme d'un fin pointillé, forme le triangle crural de Th. Simon, s'étend aux membres inférieurs qui sont toujours atteints et envahit le thorax, le ventre, les membres du côté de l'extension et très rarement la face. Ce rash ne dure souvent que quelques heures.

Il est très visible, même chez les individus de race noire.

J'ai observé un Dravidien dont la peau avait, durant le rash, la couleur grisâtre que j'ai vue dans la rougeole chez les Bantous.

La température, si on ne fait pas intervenir les antithermiques, reste constante. Elle ne présente jamais d'ensellures, mais des rémissions inconstantes et irrégulières, baisse rarement au-dessous de 39°5, ne monte guère au-dessus de 40°5. Il n'y a pas d'ascension dans la période terminale. Le pouls suit souvent la température et est généralement en rapport avec elle, mais il est fréquent d'observer cette discordance que signalent

les classiques. Il est plein, le plus souvent régulier. Les urines ont le caractère fébrile : elles sont rares, chargées, mais sans albumine.

On ne trouve pas de signes d'atteintes de la moelle et en particulier on n'a jamais vu le signe de Kernig.

Les phénomènes douloureux de la période d'état sont les mêmes que ceux du début mais plus marqués et épouvantables, non seulement par leur violence mais par leur généralisation aussi bien aux articulations qu'aux os et aux muscles et à tous les tissus profonds, si bien que les noms d'arthrodinies, de brise-os, de brise-épaule, piédosa, sont nettement trop particuliers. Tous les mouvements, tous les contacts sont douloureux.

L'ouverture ou la fermeture des yeux éveille une sensibilité très pénible au point que, si le malade a soulevé les paupières, il hésite à les baisser et que, s'il a fermé les yeux, il hésite à les ouvrir. La plus légère pression, le poids d'un mouchoir sur la paupière crée une sensation horriblement pénible.

Les joues, les lèvres, le palais, la langue sont aussi le siège de sensations pénibles au moindre déplacement et le malade évite de parler, de boire, de manger, d'avaler sa salive pour ne pas éveiller la douleur qu'engendre le moindre mouvement.

Dans certains cas, très rares il est vrai, mais non exceptionnels, la crainte de provoquer la souffrance de la déglutition va jusqu'à une véritable hydrophobie.

Au cou s'installe avec la fièvre un spasme douloureux toujours prédominant d'un côté et aboutissant à l'établissement d'un torticolis. Les mouvements de la paroi thoracique déclenchent aussi un tel tourment que la respiration est uniquement abdominale et qu'il y a une véritable tétanie du thorax avec angoisse respiratoire.

Il semble que de toutes les parties du corps, le ventre seul ne soit pas le siège de souffrance, tout au moins dans la période d'état. Quant aux douleurs des membres, ce sont des tourments trop connus pour que je m'appesantisse sur leur violence qui arrache des cris aux malades et les réduit à une immobilité absolue. Si celle-ci est d'ailleurs bien obtenue en demi-flexion

par un calage parfait à l'aide de coussins, on arrive même à supprimer toute souffrance.

L'éruption de la période d'état apparaît en général le troisième jour. Elle est très polymorphe. La plus générale, au moins telle qu'elle apparaît lorsqu'elle débute, est la scarlatiniforme : grands placards presque confluents sans relief, constitués par la réunion de petites macules de couleur écarlate.

Mais ce qui différencie nettement l'éruption de la dengue de celle de la scarlatine, c'est que les lèvres, le nez qui restent blancs dans la scarlatine sont aussi atteints dans la dengue que toute autre partie du corps. L'éruption ne tarde pas d'ailleurs le plus souvent à changer de caractère. Les macules qui étaient d'abord complètement plates commencent à se surélever, deviennent plus chaudes, se tuméfient, la zone centrale blanchit et tout le derme s'infiltre. Cette infiltration dermique est surtout apparente aux oreilles, au nez, aux mains et aux pieds qui sont le siège d'une distension généralisée et complète.

Souvent, cette tuméfaction rouge, douloureuse, tendue et luisante prend à la face l'aspect de l'érysipèle.

L'éruption disparaît d'autant plus vite que le derme a été moins infiltré; c'est dire qu'elle est beaucoup plus tenace aux mains, aux pieds et aux oreilles qui souvent restent gonflés et tendus longtemps après que tout signe éruptif a disparu du reste du corps.

D'ordinaire, l'éruption n'a duré que quarante-huit heures, elle pâlit peu à peu, devient rosée, s'efface et est suivie d'une desquamation se faisant par petites écailles furfuracées.

Cette desquamation n'est prurigineuse qu'aux points qui ont été le siège d'un œdème.

Au niveau des plis de flexion, sur le fond érythémateux apparaît souvent une éruption de boutons miliaires rouges et coniques à sommet moins écarlate et quelquefois même des vésicules plus grosses à aspect de miliaire phlycténoïde.

C'est ici que se pose la question de savoir s'il peut y avoir une dengue sans exanthème, mais la question est presque insoluble et le restera tant que nous ne serons pas explicitement fixés sur la nature de la dengue.

La durée de la maladie a été très variable. Dans sa forme ordinaire elle a duré une dizaine de jours, mais il n'est pas rare de la voir passer en deux ou trois jours et aussi de prendre des formes prolongées durant quinze jours sans aucun abaissement de la température qui reste en plateau sans aucune oscillation.

Il y a des formes avortées où la fièvre ne dure que quelques heures et qui ne se signalent que par un exanthème se montrant après la disparition de la fièvre. Il y a des formes longues et persistantes dans lesquelles la congestion de la peau et des muqueuses se prolonge, cause des épistaxis, des pétéchies, quelquefois même des hématémèses ou des hémorrhagies intestinales qui, avec l'adynamie absolue du malade, simulent le purpura ou la fièvre typhoïde.

Ce pouvoir congestif de la dengue réveille ou complique toutes les anciennes affections torpides ou en activité.

C'est à la congestion intense de l'intestin qu'il faut attribuer les symptômes gastro-intestinaux que j'ai observés souvent, mais toujours chez d'anciens gastralgiques ou de vieux entéritiques ou dysentériques.

Le réveil d'anciennes lésions crée le seul danger de la dengue, mais ce danger est réel chez les cardiaques et les emphysémateux et c'est sur des malades ayant des tares anciennes du cœur et du poumon que j'ai constaté des cas de dengue suffocante offrant les caractères de la congestion active ou passive du poumon, mais qui en général d'ailleurs, malgré leur caractère éminemment dramatique, guérissent aussi facilement que les autres formes de la dengue. Il en est de même des troubles cardiaques avec augmentation de la matité cardiaque et gêne dans tout le territoire du pneumogastrique.

Ce sont là des réveils de tares anciennes que la congestion intense produite par la dengue ranime et complique singulièrement.

Or, dans la province de Mytho, la dengue a sévi sur une population qui souffre de nombreuses maladies endémiques.

L'association avec le paludisme a été à peu près la règle, les personnes non impaludées n'existant probablement pas dans ce pays. Cette association a été particulièrement nocive chez les

enfants et les formes convulsives observées, graves toujours, quelquefois mortelles, se sont toutes produites chez les enfants fortement impaludés dont la dengue avait aggravé avec violence la congestion de la rate et du foie.

Cette congestion de la rate et du foie chez les sujets fortement impaludés, a créé des formes réellement alarmantes mais qui, chez l'adulte, ont été toutes rapidement guéries.

La congestion de l'utérus qui cause souvent des métrorrhagies importantes, nous a donné aussi quelques cas graves chez des femmes atteintes de métrite blennorrhagique. Par contre, il ne semble pas que la maladie soit réellement dangereuse chez les femmes enceintes. Nous n'avons pas observé d'avortement ni d'accouchement prématuré au cours de l'épidémie.

Quelles qu'aient été les complications, la *mortalité a été nulle* chez les adultes et les deux décès observés sur 1.000 cas l'ont été chez des enfants débiles et tarés.

Les complications de la dengue elles-mêmes n'ont en général pas un mauvais pronostic. Elles se montrent à la période d'état. C'est d'abord l'asthénie. Celle-ci n'est que l'exagération d'un symptôme toujours très marqué, mais qui dans quelques cas prend un caractère particulier d'acuité et d'intensité telles que l'adynamie est extrême, au point que le malade n'a pas la force de parler ni de tirer la langue et qu'il semble que le collapsus est proche.

Souvent cet état asthénique est accompagné de délire, mais les deux complications ne sont pas nécessairement liées.

Le délire de la dengue est le plus souvent précoce. Il accompagne en général l'éruption initiale, il est d'ordinaire nocturne exclusivement et offre le type du délire onirique le plus caractéristique. C'est surtout chez les jeunes gens qu'on l'observe.

Chez les enfants, les convulsions sont, comme dans presque toutes les maladies du jeune âge, une des plus habituelles complications.

Elles sont ordinairement du type clonique, se montrent au début de l'éruption initiale et se terminent avec elle, mais quelquefois elles prennent alors le type tonique avec les allures de véritables contractures.

Les convulsions se montrent surtout dans les formes où la transpiration, qu'on voit rarement dans la dengue accompagner l'invasion de la maladie, prend les allures de sueurs profuses qui, au contraire de la diaphorése de l'accès paludéen, ne sont suivies d'aucune sédation.

Parmi les séquelles, la plus importante et la plus marquée est la douleur provoquée par les mouvements. C'est au moment où l'éruption terminale, la fièvre, l'abattement, les grandes douleurs térébrantes ont passé, que l'on remarque la persistance de l'hypéresthésie profonde. Ce phénomène caractéristique offre une similitude absolue avec celui de la période de début de la maladie du sommeil : douleurs persistantes au moindre choc, même au moindre contact, à la moindre pression. L'opposition des doigts est douloureuse; la préhension d'un objet est pénible, la marche prend cette allure spéciale d'incertitude et d'incoordination par suite des précautions que prend le malade pour éviter tout choc. En voyant marcher un malade de race dravidienne à la fin de sa dengue, il me semblait revoir un de mes « sommeillards » du Congo. C'est bien plus à ce moment qu'à la période d'état, durant laquelle le malade reste couché dans l'immobilité la plus absolue, que la démarche est caractéristique par l'allure hésitante du malade qui éprouve une douleur vive chaque fois que son pied touche le sol.

Comme dans la maladie du sommeil, le *signe de la clef* met en évidence l'hyperesthésie profonde au niveau de la main.

Ces douleurs se localisent de plus en plus. De toutes les jointures, ce sont les articulations métatarsiennes qui sont le plus souvent affectées, mais le véritable point d'élection de cette douleur est le talon.

Cette talalgie apparaît souvent non au cours de la maladie mais longtemps après, ordinairement de trois à quatre semaines à un mois après la période aiguë de l'affection.

Elle est remarquable par sa ténacité, sa résistance à tous les analgésiques généraux ou locaux, la continuité de sa violence, sa disparition aussi brusque que son apparition a été brutale.

L'asthénie de la convalescence de la dengue est connue.

Elle prend quelquefois par sa persistance, par l'insomnie qui l'accompagne, par l'atonie gastro-intestinale qui la complique, la forme d'une véritable psychonévrose dépressive qui est plus tenace que toutes les autres séquelles de la dengue.

Le pronostic de la dengue a été aussi bénin en général qu'il est en discordance avec le fracas des symptômes et la violence des manifestations de la maladie.

Diagnostic. — Au milieu de l'épidémie, le diagnostic de dengue est facile. Au début de l'épidémie il est souvent moins aisé dans les formes anormales, mais les deux rash, les douleurs articulaires, l'asthénie de la convalescence, forment un trépied qui ne se rencontre guère ailleurs. La violence de la céphalée du début fait souvent ressembler l'invasion de la dengue à la méningite, mais l'absence absolue de tout Kernig est caractéristique.

Toutes les fièvres éruptives, rougeole, rubéole, scarlatine, sont étiquetées dengue durant l'épidémie, bien cependant que leur diagnostic différentiel soit facile au moins dans la période d'état.

Les affections qu'on baptise le plus dengue sont les fièvres des ports, la fièvre des sept jours, mais je crois que c'est non à cause de la ressemblance de deux maladies mais plutôt par conception théorique, car il y manque et la deuxième éruption et la violence des phénomènes douloureux. En outre, on y observe une régularité de forme de la courbe thermique qui n'est pas celle de la dengue.

Cette différence clinique semble bien impliquer l'intervention de deux virus différents ou de virus modifiés au point que tout se passe comme si on avait affaire à deux germes différents.

Mais tant que la pathologie de la dengue ne sera pas connue, on pourra discuter, malgré la différence totale des observations cliniques des formes franches des deux affections, si cette fièvre de sept jours n'est pas de la dengue.

Ce serait d'ailleurs une hypothèse commode pour expliquer les longues périodes de silence de la maladie et le réveil brusque d'un panépidémisme que de faire de la fièvre de septs jours

une dengue larvée qui serait en quelque sorte à la dengue ce que la fièvre inflammatoire est à la fièvre jaune.

Dans un pays où on donne avec tant de libéralité le nom de dengue à toute affection fébrile et où le paludisme frappe à peu près tout le monde, il n'est pas étonnant qu'on ait qualifié dengue les accès les plus francs de fièvre paludéenne pourvu qu'ils s'accompagnent de courbature. On pourrait en dire autant de toutes les affections fébriles, depuis la miliaire cristalline jusqu'aux formes bénignes de la paratyphoïde et de la grippe.

La maladie de Bouillaud est absolument inconnue en Indochine. C'est la seule raison qui évite au médecin d'en faire le diagnostic différentiel avec la dengue.

Traitement. — J'ai traité mes malades et je me suis traité quand j'ai eu la dengue, de manière uniquement symptomatique : analgésiques, antithermiques, antiseptiques généraux. La cryogénine calme bien la fièvre, l'aspirine soulage les douleurs. Je l'ai en général associée à l'uroformine, sans but très précis, je l'avoue d'ailleurs.

Je n'ai pas essayé les arsénobenzènes qu'on a tant de tendance à prescrire toujours, mais j'ai observé plus de vingt fois l'éclosion de dengues caractéristiques chez des malades syphilitiques au milieu d'un traitement par le novarsénobenzol ou le sulfarsénobenzol, chez des amibiens ou des paludéens imprégnés d'arsénobenzènes pentavalents : stovarsol ou tréparsol. L'action des arsénobenzènes sur la dengue me semble donc absolument nulle.

Ce qu'il ne faut pas faire, c'est purger les malades que cela fatigue inutilement, que cela fait souffrir sans motif; c'est encore les priver de nourriture, car j'ai observé que plus on mange durant la maladie moins l'asthénie de la convalescence est marquée. Il faut s'abstenir aussi de donner des toniques : kola, phosphate, quinquina, strychnine, dont l'administration retarde considérablement la guérison définitive; il faut, en outre, éviter de faire suer les malades, rien n'augmentant plus l'asthénie que la diaphorése causée par les boissons chaudes, les couvertures et les enveloppements.

En résumé, les caractéristiques de l'épidémie de 1927 dans la province de Mytho, ont été celles de toutes les épidémies de dengue.

Début brusque, extension brutale, diffusion instantanée d'une affection inconnue dans le pays depuis plus de vingt ans, proportion énorme de gens frappés, limitation assez rapide de l'épidémie, disparition au bout de quelques mois sans réapparition toute l'année suivante, 1928.

Le tableau symptomatologique a été singulièrement conforme au type classique, tout à fait différent dans son ensemble de celui de la fièvre de sept jours et de la fièvre des ports qui semblent bien des affections absolument différentes de la dengue.

LA FIEVRE RÉCURRENTE

DANS LE CERCLE DE DORI (HAUTE-VOLTA),

par M. MALTZER,

HYGIÉNISTE ADJOINT DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

I. Historique des épidémies antérieures. — La fièvre récurrente est enregistrée dans le cercle de Dori depuis quelque sept ans. Auparavant il n'en existait aucune indication. D'après les archives du poste médical, la première épidémie a été signalée au mois de septembre 1921 dans le canton d'Aribinda avoisinant le cercle de Ouahigouya qui semble avoir été le point de départ de la fièvre récurrente pour tout le cercle de Dori.

Cette épidémie, qui n'a duré que trois mois, était éteinte au mois de décembre 1921. Il a été constaté 779 cas dont 153 décès (19,6 p. 100 de mortalité).

Le foyer d'Aribinda a donné probablement naissance à l'épidémie qui a éclaté, au mois d'août 1922, à Dori et dans ses faubourgs. Au mois d'octobre, elle s'étend dans tout le canton

de Liptako, prend l'allure d'une épidémie de quelque importance et, vers le mois de décembre 1922, envahit les cantons de l'Oudalan, Gorouol[1], Téra[1], Dargol[1], Kokoro[1] et encore Aribinda et sévit jusqu'au mois de mars 1923, ayant atteint 1.220 personnes environ dont 354 décès (21 p. 100 de mortalité). Ensuite, l'épidémie décroît et se limite à quelques cas isolés jusqu'à septembre 1923 où elle fait une nouvelle explosion. Elle débute par le canton de Liptako, progresse à pas de géant, envahit encore tous les cantons du cercle où elle fait des ravages. Pendant le dernier trimestre 1923 et le premier de 1924, il a été enregistré dans tout le cercle de Dori 2.150 cas environ de fièvre récurrente dont 820 décès (38 p. 100 de mortalité). Le pourcentage élevé de mortalité s'explique par le fait que dans quelques régions, on n'a signalé que le nombre de décès, sans indiquer celui des cas de maladie; d'autre part il faut tenir compte de la tendance des populations indigènes à cacher des malades par crainte de mesures sanitaires.

Au mois de mars 1924, l'épidémie diminue d'intensité, ensuite elle semble être éteinte jusqu'au dernier trimestre 1924 où elle s'éveille en donnant lieu à une centaine de cas dont 18 décès, pour disparaître complètement au mois de mars 1925, et le cercle jouit de la tranquillité durant deux ans et demi sauf une petite incursion limitée par des mesures sanitaires énergiques prises opportunément, Cette dernière épidémie a fait son apparition au mois d'octobre 1927, dans le canton de Liptako (région sud et sud-ouest). Il faut chercher son origine dans les cercles limitrophes, notamment ceux de Fada et de Kaya, d'où la fièvre récurrente a été certainement importée par les indigènes se livrant au commerce.

Dernière épidémie. — Ce sont les deux villages de Gorouolkolé et de Babirka avec leurs quartiers de culture qui ont été contaminés premièrement. Au cours du dernier trimestre 1927, on compta 52 cas dont 16 décès. En janvier 1928, on signala 7 nouveaux cas; en février, 16 cas dont 1 décès, toujours dans

[1] Cantons annexés actuellement à la colonie du Niger.

lesdits villages. De ce foyer elle se propage au mois de mars aux villages voisins (Fétébalé, Péokoye, Oulo, Bani, Diatou, Bamga) de la région sud, sud-est, sud-ouest et ouest du canton de Liptako et donne 42 cas dont 9 décès.

En avril elle atteint le village de Dori où on constate 13 cas. Pendant ce même mois, dans le canton de Liptako, elle diminue considérablement, ne donne que 4 cas dont 1 décès. En mai, aucun cas n'est signalé dans Liptako. A Dori, trois cas au début de mai marquent la fin de l'épidémie.

Cette petite épidémie n'est pas comparable aux épidémies antérieures en ce qui concerne l'allure et l'extension, elle fut enrayée dès le début. Le nombre total des cas fut de 137, avec 27 décès (19,7 p. 100).

Le pourcentage de morbidité varie suivant les villages contaminés. Dans les deux premiers villages, constituant le foyer, la morbidité monte à 20 p. 100 environ de la population, tandis que dans le reste des villages contaminés elle est insignifiante et oscille entre 4 p. 100 et 0,5 p. 100.

Mode de propagation. — La propagation de la fièvre récurrente est due certainement à la libre circulation des indigènes entre les villages infectés et les autres villages du canton de Liptako, la transmission s'est faite par des individus porteurs de parasites infectés ou des individus en période d'incubation. Nous avons constaté des quantités effrayantes de poux dans les vêtements des malades et de punaises dans les nattes leur servant de lit. Les habitants de Liptako sont couverts de vêtements où pullulent les poux de corps d'une part, d'autre part ils s'entassent dans des cases sans air et sans lumière, deux conditions favorables à la propagation de la récurrente. Les indigènes voyageant pour leur commerce ont été les agents involontaires de propagation du spirille d'Obermeier d'une localité infectée à une autre encore saine.

II. Renseignements cliniques. — La maladie débute brusquement par un frisson, fièvre à 40°, céphalée intense qui est le symptôme prédominant dont se plaignent tous les malades.

Dans quelques cas, il existe de la rachialgie, quelquefois des vomissements. Après deux ou trois jours, il survient des épistaxis surtout chez les jeunes et parfois un ictère léger. La rate est augmentée, palpable et sensible. La langue est chargée, blanche, et le reste pendant la période apyrétique entre deux accès. Ce symptôme, caractéristique de la fièvre récurrente, permettait de la diagnostiquer chez les convalescents paraissant guéris et de pronostiquer un nouvel accès.

La confirmation bactériologique du diagnostic de nombreux cas de fièvre récurrente a été faite par M. le Docteur Dabbadie, chef du service de santé de la Haute-Volta.

Malgré la température à 40°-41°, nous n'avons pas observé d'état typhique, ni prostration, ni stupeur. Au contraire, ces malades se déplacent, marchent et se tiennent debout assez facilement, sauf les vieillards affaiblis par l'âge. Chez les jeunes on pouvait observer parfois un délire léger.

Du 5e au 7e jour, la fièvre tombe brusquement et le malade éprouve du bien-être sans trop de faiblesse.

Le premier accès est suivi d'une période apyrétique d'une durée de sept à dix jours. Ensuite il survient un deuxième accès avec les mêmes symptômes, mais il ne dure que trois à quatre jours.

Dans la majorité de cas observés la fièvre récurrente se bornait à deux accès fébriles; il a été constaté quelques cas avec trois accès.

La mort était due généralement au collapsus cardiaque, la plupart des victimes étaient des vieillards.

Tous les cas venus à notre observation peuvent être considérés comme étant de moyenne intensité.

Nous avons constaté quelques cas suivis de complications : troubles gastro-intestinaux, arthrites, manifestations broncho-pulmonaires qui changeaient parfois la courbe caractéristique de la température. Également quelques décès ont été dus aux complications pulmonaires.

III. Mesures prophylactiques. — La prophylaxie comprenait : 1° Mesures prises dans les villages contaminés : *a.* isolement

des malades; *b.* désinfection de leurs vêtements et couvertures par ébouillantement, incinération de leurs nattes; *c.* quarantaine des villages contaminés.

2° Mesures prises pour éviter la propagation aux régions voisines non contaminées : *a.* conférences aux chefs de familles sur les causes de la fièvre récurrente et les moyens de la prévenir par la propreté du corps, des vêtements, des habitations et par la destruction des parasites transmetteurs; *b.* obligation de déclarer immédiatement tout cas suspect.

Les résultats obtenus grâce à ces mesures rigoureusement observées, prouvent leur efficacité incontestable. Au premier rang des mesures propres à enrayer une épidémie de fièvre récurrente se placent les mesures d'ordre administratif (police sanitaire) : déclaration obligatoire immédiate, isolement des malades et quarantaine du village contaminé. En effet les villages situés à proximité de Dori (Oulo, Péokoge, Bamga, Bani, Diatou) n'ont pas beaucoup souffert, non plus que le village de Dori, parce que leurs chefs et leurs habitants, par crainte du contrôle constant, ont observé rigoureusement les mesures ordonnées. La fièvre récurrente n'y exista que durant un à deux mois et ne frappa que quelques personnes dans chaque village. donnant un pourcentage insignifiant de mortalité. Tandis que dans les villages de Gorouolkolé et Babirka (premiers foyers) situés à deux ou trois étapes de Dori, la fièvre récurrente s'installa pour six à sept mois et frappa 20 p. 100 des habitants. Lorsque nous faisions le contrôle de l'application des mesures sanitaires, personnellement ou par les infirmiers et agents sanitaires, nous trouvions les malades ayant abandonné le lieu d'isolement et dépistions des nouveaux cas non déclarés.

En résumé, sans contester l'importance et l'efficacité de l'épouillage comme mesure principale et essentielle mais difficile à appliquer chez les indigènes de façon systématique, nous nous permettons d'exprimer l'opinion : 1° que là où fonctionne un service de dépistage précoce il ne saurait y avoir d'épidémie de quelque étendue; 2° que la prophylaxie de la fièvre récurrente comme celle de toute maladie infectieuse, nécessite la fer-

meté vis-à-vis de la population indigène en ce qui concerne l'exécution des règlements d'hygiène.

IV. Essais de traitement. — Le traitement de la fièvre récurrente a été effectué par les composés arsenicaux : novarsénobenzol et tréparsol. Nous avons recouru au novarsénobenzol comme à un traitement éprouvé et classique de la fièvre récurrente. Quant au tréparsol nous l'avons utilisé à titre d'essai parce qu'il s'administre par la bouche, ce qui en facilite l'emploi et permet de le confier à un personnel non spécialisé.

Les résultats obtenus par l'emploi de ces deux produits démontrent qu'ils n'ont aucune analogie entre eux dans leur action thérapeutique sur l'organisme. L'action curative du novarsénobenzol est nette; le lendemain de l'injection la température tombe brusquement et tous les symptômes de la fièvre récurrente disparaissent, il n'y a pas de rechute.

Le tréparsol influence dans quelques cas la marche de la maladie en atténuant quelques symptômes et en abrégeant la période fébrile, mais il n'empêche pas la rechute. *Cependant il faut noter qu'aucun cas de mort n'a été signalé chez les malades traités par le tréparsol.*

Novarsénobenzol. — Au début de l'épidémie, au cours de notre tournée dans les villages de Garouolkolé et Babirka constituant le premier foyer, 14 malades ont été traités par le Novarsénobenzol; nous n'avons pu suivre la marche de la maladie que durant 1 à 2 jours après l'injection, par la suite nous étions renseigné sur le sort des malades par les chefs de ces villages.

Dans tous les cas nous avons injecté une seule dose de 0 gr. 30 aux personnes au dessus de 16 ans et 0 gr. 15 aux enfants de 12 à 16 ans. Dans 3 cas nous avons utilisé la voie intraveineuse. Dans 11 cas, en raison de conditions de brousse défavorables à l'asepsie, nous avons administré le novarsénobenzol en injections sous-cutanées profondes dans le tissu cellulaire de la région fessière jusqu'au voisinage de l'aponévrose, sans pénétrer dans le muscle, injection dite juxtamusculaire. Nous avons obtenu des effets identiques à ceux

des injections intraveineuses : chute de la température dans les 24 heures, disparition de tous les symptômes, guérison complète sans rechute.

Ce mode d'injection n'a provoqué ni abcès ni escarre, les malades ne se plaignant que de douleurs légères au point d'injection durant 5 à 8 jours. Cette méthode est donc recommandable par sa simplicité et son efficacité.

L'ASSISTANCE MÉDICALE

AUX ÎLES WALLIS ET FUTUNA,

par M. le Dr BARBIER,

MÉDECIN CAPITAINE.

Après une interruption de plus de douze années, pendant lesquelles aucun médecin ne séjourna dans ces îles plus d'un jour ou deux, quand passait l'unique aviso qui constitue notre division navale du Pacifique austral, le Service de l'assistance médicale fut rétabli en 1924, et il faut reconnaître que le besoin s'en faisait sentir.

Le premier médecin qui remplit dans ces îles les fonctions de Résident (1905-1909), le médecin principal M. Viala, alors simple aide-major, a laissé une notice extrêmement intéressante sur ce double groupe[1], et l'impression, en somme assez triste, qu'il donnait alors de l'état sanitaire local, a été la nôtre en débarquant à Wallis, quinze ans plus tard. Si, comme lui, nous avons été frappé, dès les premiers jours, par la quantité d'éléphantiasiques rencontrés, nous ne l'avons pas moins été par le nombre un peu inattendu d'indigènes également couverts d'ulcères et de médailles pieuses qui se sont présentés à nous dès l'arrivée. Après de longues années d'abandon forcé, tout était à refaire.

[1] *Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales*, t. XII, nos 2 et 3

Une ancienne baraque, ayant autrefois servi de dispensaire, a été remise à neuf. Elle comprend deux vastes pièces, dont l'une sert de salle de consultations et d'examen, et l'autre, éclairée par une grande baie vitrée, est réservée aux pansements et aux opérations. Des vérandas latérales servent de salles d'attente aux consultants. A quelque distance, nous avons fait construire, en attendant mieux, une grande case du type indigène, divisée par des cloisons en roseaux, où logent ceux des malades étrangers à la localité qui ont besoin de soins quotidiens. Les malades sont examinés et soignés tous les matins : ceux qui proviennent de villages éloignés et ne peuvent marcher sont amenés sur brancards ou en pirogues. Ils sont hospitalisés jusqu'à guérison. Un indigène, à qui nous avons donné quelques notions d'antisepsie, aide aux pansements et est chargé du nettoyage.

Possédant personnellement un microscope, nous avons pu faire, quotidiennement, les examens bactériologiques les plus courants (recherche du bacille de Koch dans les crachats, des parasites du sang, du bacille de Hansen, examens de pus, de selles, etc).

Une formation sanitaire nouvelle, comprenant deux bâtiments, sera probablement édifiée l'année prochaine à Wallis. Nous en avons dressé les plans et le matériel nécessaire est commandé. Un dispensaire sera construit, dans les mêmes conditions, à Futuna, où nous avons fait déjà deux séjours prolongés : la population moins dense qu'à Wallis, a un état sanitaire un peu meilleur.

Le service médical a commencé à fonctionner le 1er décembre 1924. Depuis cette date jusqu'au 31 août 1926, le nombre des consultations a été de plus de 6.500, et les visites des malades à domicile se sont élevées à 735[1].

D'une façon générale, l'état sanitaire de la population indigène est des plus médiocres, et cette situation n'est nullement surprenante. Depuis l'établissement du Protectorat, il n'y

[1] Les malades venant régulièrement pour la même affection (pansements, injections, etc.) ne sont comptés que pour une consultation.

a eu de service médical organisé que de 1906 aux premiers jours de 1914, avec une interruption assez longue en 1913. En dehors de cette période, les indigènes n'ont reçu, au point de vue de l'hygiène, aucun avis, les missionnaires qui forment la majorité de la population européenne se consacrant exclusivement à la direction morale et politique du pays. En matière de médecine, ils n'ont guère importé que les superstitions populaires, contre lesquelles il faut aujourd'hui lutter.

Les Européens, peu nombreux d'ailleurs[1], ont un état sanitaire naturellement meilleur, dû aux conditions d'existence plus confortables, et à une meilleure hygiène.

Deux grandes endémies dominent la pathologie des îles Wallis et Futuna : la filariose et la syphilis, à laquelle nous rattacherons une affection voisine, le pian.

Filariose. — La filariose sanguine est peut-être la maladie la plus répandue de toutes. Les nombreux examens de sang faits, soit sur des individus pris au hasard, soit dans le but précis de rechercher l'hématozoaire de Laveran ou les microfilaires, nous ont très souvent montré des microfilaires de Bancroft (huit fois sur dix dans le sang pris la nuit).

Nous croyons que, à Wallis, tous les indigènes, et presque tous les Européens sont infestés. A Futuna, la filariose est plus rare, correspondant à une abondance beaucoup moindre des moustiques.

Nous n'avons rencontré qu'un seul cas de chylurie, chez une jeune fille, infestée depuis longtemps, et qui mourut quelques jours après notre arrivée. Pas plus qu'à nos prédécesseurs, il ne nous a été donné de voir du lymphoscrotum, de l'ascite ou de l'hydrocèle chyleuse. L'hydrocèle est pourtant fréquente : le liquide, toujours citrin, ne nous a jamais montré de microfilaire.

Toutes les autres manifestations filariennes que nous avons observées sont des manifestations éléphantiasiques ne sortant pas de la banalité. Suivant la règle, ce sont presque toujours

[1] Actuellement quinze à Wallis et quatre à Futuna.

les membres inférieurs, surtout les jambes, qui sont atteints chez les deux sexes; puis le scrotum, chez l'homme; enfin l'avant-bras et le sein chez la femme.

Les crises de lymphangite qui précèdent les lésions d'éléphantiasis, naturellement très fréquentes, se terminent généralement sans suppurer. Les collections purulentes, que nous avons vu se former parfois, contenaient toujours du streptocoque.

Syphilis. — La syphilis est très fréquente. Nous en avons traité plus de 280 cas, ce qui représente presque 5 p. 100 de la population : nous sommes, d'ailleurs, loin d'avoir tout vu, les malades ne se présentant au médecin que s'ils sont porteurs de lésions ulcérées ou douloureuses.

Naturellement, nous n'avons jamais vu de chancre, et ce n'est que rarement que nous avons pu observer des accidents secondaires, la plupart du temps, chez des individus qui venaient consulter pour autre chose.

Parmi les accidents tertiaires, une forme extrêmement répandue est une kératodermie symétrique des extrémités siégeant aux faces palmaire et plantaire, et s'accompagnant d'un pseudo-vitiligo qui progresse lentement, en remontant vers la racine du membre. Les lésions sont parfois si marquées et si douloureuses qu'elles empêchent presque complètement la marche et le travail. Le novarsénobenzol les fait disparaître en quelques semaines.

Nous n'avons rencontré ni tabes ni paralysie générale. Le manque de surmenage intellectuel et nerveux est, sans doute, une des raisons de cette absence : nous pensons que la prohibition complète et sérieusement contrôlée des boissons alcooliques en est également une, et des plus importantes.

Les affections où l'hérédité syphilitique joue un rôle, telles que l'épilepsie, classique ou fruste, sont représentées par quelques cas (0.02 p. 100 d'épileptiques environ).

Pian. — Les indigènes qui échappent au pian sont extrêmement rares : il n'est même guère d'Européen, ayant séjourné longtemps dans ces îles, qui n'en ait été atteint.

Les enfants sont très souvent infectés dès la fin de la première année, par un mécanisme simple. Il n'est pas de case qui ne soit contaminée de gale, et tous les enfants, souvent dès les premiers mois, toujours dès qu'ils peuvent se traîner sur le sol, en sont atteints; ils inoculent alors le pian de leurs frères et sœurs sur toutes les lésions de grattage.

Les Wallisiens et Futuniens s'inquiètent peu de leurs enfants, et ne commencent, en général, à se préoccuper de leur santé que lorsqu'ils sont près de mourir. Le pian est, pour eux, une maladie nécessaire au développement normal de l'enfant. Nous avons d'ailleurs trouvé des Européens imbus de ce préjugé, en particulier une religieuse qui nous faisait naïvement remarquer qu'après disparition de l'éruption pianique, l'état général des enfants était très amélioré. Les éléments de pian, chez ces petits malades, sont en effet tellement nombreux qu'ils en sont littéralement couverts de la tête aux pieds, et «offrent un aspect lamentable : le frottement des linges et des nattes contre leurs plaies... les prive de tout sommeil; la fièvre, liée surtout aux infections secondaires qui se produisent au niveau des ulcérations, jointe à la suppuration abondante dont ils font les frais, les mine rapidement, et, au bout de peu de temps, ils offrent l'aspect squelettique des enfants arrivés à la dernière période de l'athrepsie». (M. Viala).

Aussi la guérison est-elle suivie d'une véritable résurrection. Nous avons d'abord soumis ces petits malades au traitement par l'eparseno, qui ne nous a occasionné qu'un seul incident, d'ailleurs des plus bénins : le stovarsol et le tréparsol, beaucoup mieux acceptés, nous donnent aujourd'hui des résultats plus rapides (quinze jours, en moyenne, à quatre jours de traitement par semaine, au lieu de six semaines).

En dix-neuf mois, nous avons traité plus de 750 cas de pian, soit 12 p. 100 de la population totale, la plupart du temps chez des enfants.

Au total, pendant ce laps de temps, le nombre des injections arsenicales faites à des pianiques ou à des syphilitiques s'élève à 2.350, dont 850 intraveineuses : elles n'ont, d'ailleurs, été limitées que par l'épuisement du stock.

Paludisme. — Aucun signe n'a pu nous faire croire à l'existence du paludisme, à Wallis ou à Futuna. Les moustiques sont extrêmement nombreux, surtout dans la première de ces îles, mais tous ceux que nous avons capturés appartenaient à une des nombreuses espèces du genre Culex.

D'autre part, on ne voit dans la population aucune trace de paludisme chronique : pas de cachexie, pas de grosses rates, pas d'anémie marquée.

Les accès fébriles constatés, pour légèrement influencés par la quinine qu'ils puissent être, ne le sont pas autant que les accès paludéens, à beaucoup près. Ils nous ont paru imputables à la filariose.

Enfin, jamais nous n'avons trouvé d'hématozoaire dans le sang des malades.

Lèpre. — La lèpre est représentée sous toutes ses formes à Wallis, dans la proportion de 0,22 p. 100 au moins, puisque c'est le chiffre des recherches du bacille de Hansen qui se sont montrées positives. A Futuna, nous n'avons pas rencontré un seul cas certain.

Mais, comme notre prédécesseur, nous avons eu l'occasion de voir un grand nombre de mains en griffe, faisant aussitôt penser, par un réflexe professionnel, à la lèpre. Dans quelques cas, d'autres signes, coïncidant avec la griffe, ne laissaient aucune place au doute, mais nous avons rencontré, chez de très nombreux indigènes, ce signe de la main à l'exclusion de tout autre : cubital paraissant normal à la palpation; zones d'anesthésie et taches cutanées absentes; atrophie des éminences thénar et hypothénar nulle ou à peine marquée, sauf dans les cas très anciens. Le pouce conserve souvent tous ses mouvements et la griffe est limitée aux autres doigts. L'examen du mucus nasal a, naturellement, toujours été négatif. L'interrogatoire des malades, des parents, n'apprenait rien, sinon que cette déformation était apparue dans la jeunesse, puis s'était fixée. Nous avons vu des gens porteurs d'une griffe symétrique des deux mains, n'ayant pas progressé depuis trente ans. La sensibilité superficielle était intacte, et le nerf cubital apparemment

normal. Est-ce de la lèpre ? Chose curieuse, les indigènes qui, par deux fois, nous ont présenté spontanément comme lépreux des individus jeunes ayant un cubital infiltré, ne considèrent pas ces mains en griffe si nombreuses comme de nature lépreuse. Cette opinion n'a, évidemment, pas grande valeur. En tout cas, si le bacille de Hansen est en cause, sa virulence semble bien atténuée.

Les indigènes savent que la lèpre est transmissible, parce que les missionnaires leur ont raconté, dans un but d'édification, que plusieurs de leurs confrères avaient pris cette maladie en soignant des lépreux que personne ne voulait approcher. Mais, tout en croyant à la contagion, comme ses effets sont à longue échéance, ils ne prennent que des précautions purement rituelles pour ainsi dire, et, bien entendu, inefficaces.

Tuberculose. — Les malades atteints de tuberculose dans ses diverses manifestations sont assurément nombreux, mais cette maladie n'atteint pas le degré de fréquence qu'on lui voit, paraît-il, en d'autres îles de la Polynésie.

Nous avons eu l'occasion d'observer 58 cas de tuberculose pulmonaire ouverte (c'est-à-dire avec présence de bacilles dans les crachats), soit environ 0,1 p. 100 de la population. Il y a, chez les jeunes gens, des cas aigus évoluant en quelques mois; la plupart des cas observés concernent des individus de plus de trente ans : chez un grand nombre, elle évolue lentement, avec un état général assez bon, et on voit mourir d'infection tuberculeuse des indigènes relativement âgés, ayant toussé toute leur vie, et mené jusqu'aux derniers mois une existence normale.

Parmi les autres formes de tuberculose, les plus répandues sont les ostéites et arthrites, et les adénites. Au total, environ 0,3 p. 100 des indigènes de l'archipel sont atteint de tuberculose.

Nous n'avons encore vu sévir, à Wallis et Futuna, que trois épidémies : la varicelle, la coqueluche, la grippe.

Varicelle. — La varicelle se manifeste assez fréquemment.

La dernière épidémie débuta simultanément à Wallis et à Futuna, en mars 1926. Elle fut des plus bénignes et nous ne vîmes qu'accidentellement les individus qui en étaient atteints.

Coqueluche. — L'épidémie de coqueluche, venue de Rotumah, par Fidji, dura d'avril à août 1925, et causa le décès par broncho-pneumonie, d'un très grand nombre d'enfants que leurs parents, indifférents et incrédules, exposaient à toutes les intempéries.

Grippe. — La grippe, qui a épargné Wallis et Futuna en 1918-1919, a fait depuis notre arrivée quelques apparitions sous une forme bénigne, atteignant chaque fois un grand nombre d'individus.

Variole. — La variole n'a pas été vue dans ces îles depuis plus de quarante ans, et jusqu'ici la population s'était montrée réfractaire à la vaccination. Plus heureux que nos prédécesseurs, nous avons pu faire admettre par les chefs indigènes l'utilité de cette mesure préventive et, dans les premiers mois de 1926, les deux tiers de la population de Wallis, la moitié environ de celle de Futuna, ont consenti à se laisser vacciner. La proportion des succès certains a été de 98,3 p. 100.

Maladies de l'appareil digestif. — La plus fréquente de toutes les maladies des voies digestives est l'embarras gastro-intestinal simple, conséquence normale du mode d'alimentation. Les indigènes, par imprévoyance, passent par des périodes alternées de disette et d'abondance. Sous-alimentés pendant des mois, ils se gavent, à certains jours de fête, au point de ne pouvoir presque plus marcher.

L'embarras gastrique fébrile est fréquent. On pourrait penser qu'il s'agit de fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes méconnues : nous croyons qu'il n'en est rien, ces cas évoluant toujours vers la guérison en une semaine environ. Depuis près de deux ans nous n'avons pas vu un seul cas cliniquement certain de fièvre typhoïde ou paratyphoïde.

Contrastant avec cette affection fébrile et, en somme, bénigne, il existe un type d'entérite aiguë dont les cas se rencontrent nombreux au début de la saison fraîche et caractérisés par une diarrhée profuse, avec refroidissement et dépression nerveuse et circulatoire très intense. Les cas sont toujours disséminés et, malgré l'absence habituelle de précautions et même d'hygiène, l'entourage du malade n'est pas plus atteint que les autres habitants. Les examens de selles ne nous ont donné que des résultats banaux. La diète hydrique (très difficile à faire accepter) avec de l'adrénaline et un peu d'alcool, ont eu assez généralement de bons effets. La crise est jugulée en quatre ou cinq jours, et se termine par la guérison dans la majorité des cas.

La gastro-entérite des nourrissons est commune et due surtout à la coutume de nourrir les enfants, dès le quatrième mois environ, avec des légumes, et même quelquefois de la viande et du poisson, préalablement mâchés par une autre personne.

Presque tous les enfants ont, en permanence, des oxyures, et beaucoup des ascarides; le trichocéphale est aussi assez fréquent, mais nous n'avons pas vu de tænia.

Au début de notre séjour, sachant l'ankylostomiase fréquente à Tonga, nous avons systématiquement examiné les selles des indigènes qui se présentaient à la consultation avec des symptômes abdominaux ou paraissant anémiés. Au bout d'un an, nous avions quinze cas positifs sur 308 examens, soit environ 5 p. 100. Aucun des indigènes examinés n'avait d'anémie très marquée, mais le parasite existe, et, en raison des habitudes antihygiéniques locales, il est probable que, dans un temps plus ou moins rapproché, l'ankylostomiase causera, à Wallis, les mêmes dégâts qu'à Tonga.

Maladies de l'appareil respiratoire. — Elles ne sont pas spécialement fréquentes et n'offrent aucun caractère particulier. Toutefois, l'emphysème pulmonaire est répandu, surtout dans le sud de Wallis, où les indigènes se livrent à la plonge plus que dans le reste de l'île.

Maladies du cœur. — Un cas d'endocardite aiguë rhumatis-

male, et une vingtaine de cas de lésions valvulaires chroniques, surtout mitrales, indiquent la fréquence des maladies du cœur. Nous n'avons rencontré qu'un seul cas d'aortite, chez un syphilitique d'ailleurs.

Affections génito-urinaires. — Les néphrites aiguë et chronique se voient, à Wallis, sans fréquence particulière (0,003 p. 100 du chiffre de la population). Nous n'avons pas observé de troubles rénaux paraissant être réellement en relation avec l'usage du kava, dont il se consomme des quantités formidables cependant.

Les autres maladies de l'appareil génito-urinaire se réduisent à une cystite tuberculeuse, chez une femme, et à une orchite de même nature.

La blennorragie est assez rare. Les indigènes, à qui les missionnaires ont enseigné que ces maladies étaient «honteuses», dissimulaient, au début de notre séjour, toutes les affections siégeant aux organes génitaux : ils montrent plus de simplicité aujourd'hui. Quoi qu'il en soit, nous n'avons vu que neuf cas de blennorragie, dont trois chez des femmes.

Maladies nerveuses. — Les affections organiques du système nerveux central sont presque exceptionnelles. Un cas de sclérose en plaques, et un autre de maladie de Parkinson typique sont les seuls que nous ayons vus.

Maladies de la peau. — Les indigènes de Wallis et de Futuna ont tous au moins une affection parasitaire de la peau.

La plus répandue est la gale dont toutes les cases sont infestées, mais qui s'attaque surtout aux jeunes enfants. En dix-huit mois, nous en avons vu et traité près de cinq cents cas; mais ce chiffre est très loin de représenter le nombre réel des individus atteints, les indigènes n'y faisant guère attention, et la majorité des Européens s'imaginant qu'il s'agit d'une éruption spéciale au pays et d'origine interne. Chaque cas traité récidive, d'ailleurs, presque sans manquer, le traitement n'étant suivi d'aucune désinfection, même par lessive, des vêtements et des nattes. Malgré les explications, les indigènes n'en admettent pas la nécessité.

Le *pediculus capitis* se rencontre chez la plupart des jeunes filles, qui portent les cheveux longs. Ce parasite est généralement respecté, parce qu'on le considère comme comestible, et l'expression locale « ulu kutua », c'est-à-dire « tête pouilleuse » n'est pas une injure.

Nous n'avons pas vu de teignes, mais les mycoses cutanées sont assez variées. Le *pityriasis versicolor* se voit chez presque tous; une des plus répandues, ensuite, est l'herpès circiné, dont la moitié de la population est atteinte; l'erythrasma est également courant.

Quant au tokelau, qui était assez fréquent il y a vingt ans, importé par des indigènes de ces îles, immigrés en assez grand nombre [1], il a presque disparu. Nous n'en avons vu que sept cas, tous à Futuna, dont quatre très anciens où l'affection avait fini par envahir toute la surface cutanée.

Maladies de l'œil. — Les maladires du globe oculaire sont peu nombreuses, mais frappent un grand nombre d'indigènes. Nous avons eu l'occasion de voir, pour ce motif, environ 0,02 p. 100 de la population.

La conjonctivite catarrhale aiguë se rencontre couramment, pendant la saison des alizés, et est heureusement négligée, car les remèdes indigènes sont pires que le mal.

Mais les plaies et les ulcères de la cornée sont aussi très fréquents, et les malades ne commencent à s'en inquiéter qu'après formation d'une cicatrice opaque ou perforation de la cornée. Les kératites, syphilitiques ou non, se rencontrent également.

La cataracte sénile n'est ni plus ni moins répandue qu'ailleurs. Malgré notre désir, nous n'en avons jamais opéré jusqu'ici, aucun indigène ne s'étant révélé capable de s'astreindre aux précautions post-opératoires nécessaires, et le résultat devant, par suite, être infailliblement désastreux.

Maladies de l'oreille. — L'appareil auditif ne présente guère

[1] Les Polynésiens appellent indifféremment Tokelau les îles de l'Union, les îles Gilbert et les îles Ellice.

d'autres affections que l'otite moyenne scléreuse des vieillards, et l'otite moyenne suppurée, commune chez les enfants, et toujours négligée.

Affections chirurgicales. — Les fonctions administratives, jointes au service médical, et qui tendent à devenir de plus en plus absorbantes, ne nous ont guère permis d'autre chirurgie que celle d'urgence, et la petite chirurgie courante.

Quelques appareillages de fractures et réductions de luxations (épaules et maxillaire inférieur), trois arthrotomies (hanche et genou) pour arthrite purulente, sont les seules interventions que nous ayons eu à faire, si nous ne tenons pas compte du traitement des nombreux phlegmons superficiels et profonds (notamment des gaines synoviales de la main), des amputations ou désarticulations de phalanges, des sutures de plaies accidentelles courantes. Nous avons eu dernièrement à réparer, chez deux jeunes filles, des coups de sabre d'abatis donnés par des rivales. L'un d'eux allait de la mastoïde au coude, en sectionnant partiellement l'épine de l'omoplate.

Obstétrique. — Gynécologie. — Les premières femmes qu'on nous amena étaient naturellement en travail depuis plusieurs jours, avec des présentations vicieuses et des enfants morts; toutes les vieilles femmes du village leur avaient auparavant massé l'abdomen sans succès. Par la suite, nous eûmes à faire quelques applications de forceps et quelques accouchements normaux. Il est assez fréquent, aujourd'hui, que les femmes enceintes viennent à la consultation pour se faire examiner, dans les derniers mois.

Malheureusement, les femmes qui accouchent chez elles font très souvent de l'infection puerpérale, surtout si, pour une raison ou une autre, l'expulsion tarde un peu. Les parentes et voisines, craignant que l'enfant ne meure, essaient d'attirer au dehors au moins la tête, afin de le baptiser. Cette pratique amène généralement l'infection de la mère, mais cela n'a plus d'importance, à leurs yeux.

Par ailleurs, les enfants qui naissent en état de mort apparente passent habituellement de là à la mort réelle, les femmes pre-

nant toujours, en ce cas, l'apparence pour la réalité et ne faisant rien pour ranimer l'enfant.

On voit quelques métrites chroniques, mais les déviations utérines et l'hystéroptose, par suite de déchirures étendues du périnée, sont plus fréquentes.

Nous n'avons pas eu occasion de voir de tumeur maligne de l'utérus, et seulement trois fibromes, dont un très volumineux.

Malgré l'influence des médicastres indigènes, qui sont légion, malgré les préjugés populaires importés, la population a une confiance de plus en plus grande dans la médecine européenne: les injections d'arsénobenzol, en particulier, sont très appréciées. Mais les malades arrivent presque toujours avec un diagnostic fait et une opinion sur le traitement à suivre, dont il faut habituellement les faire revenir. Les conseils d'hygiène corporelle et alimentaire sont toujours méconnus. C'est pourtant par là que la morbidité pourra être diminuée. La tâche est difficile et sera longue. Ingrate aussi, car, dans l'esprit du Wallisien, tout lui est dû.

Mais la conservation d'une belle race est une œuvre assez intéressante par elle-même. Elle le sera davantage encore si elle a pour corollaire de faire naître chez ces primitifs quelque sentiment de reconnaissance vis-à-vis du pays dont ils ont sollicité la protection il y a quatre-vingts ans.

NOTE

SUR LA PROPHYLAXIE DU BÉRIBÉRI,

par M. le Dr Noël BERNARD,

DE L'INSTITUT PASTEUR.

Le bériberi est une maladie évitable, la plus sûrement évitée, dans tous les milieux où l'alimentation de l'homme peut être rationnellement surveillée.

Dans les pays tropicaux, il est difficile de soustraire les indigènes à l'influence d'habitudes ancestrales, qui constituent la cause première de cette redoutable affection. Il n'en est pas de même, en France, dans les collectivités indigènes placées dans la dépendance directe des autorités de la métropole.

Théoriquement, les hygiénistes et les médecins discutent sur la question de savoir si le béribéri est dû à l'insuffisance dans le riz de certains éléments, dénommés vitamines, essentiels à l'équilibre des fonctions organiques, ou si, au contraire, il est causé par le poison d'un microbe dont le riz favoriserait le développement dans l'appareil digestif.

Pratiquement, tous sont d'accord pour reconnaître que le béribéri est causé *par l'excès du riz poli vis-à-vis des autres aliments dans la constitution du bol alimentaire* quel que soit le facteur par lequel il devient nocif.

Un être vivant, quel qu'il soit, est pourvu d'un appareil digestif adapté à la transformation et à l'assimilation des substances indispensables à la nutrition de son organisme. L'alimentation doit apporter ces diverses substances de telle manière qu'elles suscitent la sécrétion des sucs digestifs qui les rendent assimilables. Le problème est simplifié pour les carnivores et les herbivores qui vivent d'une seule espèce d'aliment. Pour les omnivores, il convient que les diverses matières nécessaires soient fournies dans une proportion telle que les diverses parties du tube digestif soient appelées à entrer régulièrement en action au cours de la digestion de chacun des repas absorbés.

Dans les pays occidentaux, *le pain peut tenir, sans danger, une place prépondérante dans l'alimentation de l'homme.* Il constitue un aliment complet ou aisément complété par l'adjonction de quelques substances accessoires soumises à une température moindre dans la cuisson ou non cuites. On admet que, dans ces conditions la ration la moins variée présente un rapport de 1 de matières albuminoïdes (viandes ou produits similaires) pour 4 ou 5 d'hydrates de carbone (amidon, sucre, etc.), ce qui suffit pour l'équilibre digestif.

Les Asiatiques substituent au pain le riz, après avoir débarrassé le grain primitif de ses enveloppes et de son germe, qui

contiennent les substances les plus nutritives et les plus utiles : azote, matières grasses, sels minéraux, vitamines. L'amande blanchie, ainsi obtenue, est constituée par de l'amidon à peu près pur. Elle se conserve très longtemps et répond au goût du consommateur. *Par suite, plus on augmente la quantité de riz de la ration, plus on augmente l'amidon seul, au détriment des autres substances indispensables.* Parmi les populations de mangeurs de riz, pour les individus les mieux nourris, le rapport des albuminoïdes aux hydrates de carbone au lieu d'être comme en Europe de 1 à 4 ou 5, est de 1 à 10. Dans les classes pauvres, l'écart est beaucoup plus considérable.

Quelques expériences permettent de juger de l'insuffisance alimentaire du riz blanchi.

1° Si on nourrit exclusivement des poulets ou des pigeons, oiseaux omnivores, à l'état de liberté, avec du riz blanchi ou poli, ces animaux sont frappés de paralysie après vingt ou trente jours de ce régime et ne tardent pas à succomber.

2° Si on alimente certains mammifères omnivores avec un volume de riz poli dix à quinze fois supérieur au volume de la viande, des légumes, des corps gras, *on constate que la sécrétion du suc gastrique diminue, que des fermentations microbiennes se produisent dans l'estomac, que la digestion devient deux fois plus lente, qu'une constipation opiniâtre se déclare.* Ces symptômes disparaissent dès que la composition du bol alimentaire est réalisée dans des conditions meilleures.

Or, ces symptômes, provoqués artificiellement chez l'animal, sont précisément les symptômes du début du bériberi chez l'homme. Ils sont liés aux mêmes causes et ils cèdent au même traitement.

Le bériberi ne se déclare pas lorsqu'il y n'a pas excès de riz, ou, dans un sens plus général, d'amidon dans la constitution du bol alimentaire.

Par conséquent, la mesure de protection primordiale pour prévenir cette maladie est de réduire la quantité de riz et de compléter la ration par une variété aussi judicieuse que possible

d'autres aliments : viande, poisson frais, graisses, légumes frais, fruits.

Quand le béribéri se déclare, la première prescription à faire aux malades est de supprimer le riz.

Le riz étant d'autant moins pauvre au point de vue alimentaire qu'il est moins blanchi et que, par suite, il conserve une plus grande partie de sa cuticule et de son germe, l'usage du riz incomplètement décortiqué est particulièrement recommandable. C'est ce qui a conduit, en Indochine, les industriels à préparer, pour les collectivités ouvrières des plantations, un riz décortiqué de telle manière qu'il conserve la plus grande partie de ses enveloppes, compatibles avec le goût des consommateurs et la possibilité du transport à grande distance.

Une observation fréquente montre ses bons effets. Les indigènes affirment qu'il se digère trop vite et qu'il ne donne pas la sensation prolongée de plénitude stomacale, obtenue avec le riz blanchi et due au ralentissement de l'acte digestif. Or, une digestion stomacale rapide, normale, est l'indication la plus sûre que le béribéri n'est pas à redouter.

Les Asiatiques éprouvent cette même impression de digestion plus rapide lorsqu'ils sont soumis à une alimentation plus riche et réduite en ce qui concerne la ration de riz.

Il est imprudent, dans ce cas, de céder à leur insistance et d'augmenter cette ration.

Chaque groupement humain a des habitudes alimentaires invétérées hors desquelles une alimentation entièrement nouvelle crée une privation pénible. S'il faut tenir compte, ne fût-ce qu'au point de vue moral, de ces préférences, *il convient, en ce qui concerne le riz, d'éviter tout excès.*

Cette ligne de conduite s'impose lorsqu'il s'agit de mettre sûrement une collectivité nombreuse à l'abri d'une maladie douloureuse, qui peut tuer en quelques jours, entraîner des paralysies et une impotence incurables, et, dans les cas les plus bénins, créer des indisponibilités de très longue durée.

PROCÉDÉ TRÈS RAPIDE DE COLORATION DU SANG,

par M. le Dr CLÉMENT,

MÉDECIN CAPITAINE.

Employant depuis un an le bleu décrit par A. Leger, dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, du 10 juin 1925, nous avons pu apprécier les qualités de cet excellent colorant, dont nous rappelons la préparation et le mode d'emploi décrits par l'auteur.

«*Préparation du colorant.* — Dans un mortier, triturer et bien mélanger une partie d'éosine extra R. A. L. avec deux parties de bleu de méthylène de la même marque. A un gramme de la poudre obtenue incorporer deux centimètres cubes de glycérine neutre. Bien triturer dans un mortier, puis ajouter cent centimètres cubes d'alcool méthylique absolu. Agiter un peu pour dissoudre. Filtrer. Le colorant est prêt immédiatement à servir.

«*Mode d'emploi du colorant.* — 1° Sur un frottis bien sec, non fixé, verser et étaler une dizaine de gouttes de colorant. Laisser agir une minute ou deux en évitant l'évaporation.

«2° Verser sur la lame le même nombre de gouttes d'eau distillée ou, à défaut, d'eau du robinet, effectuer le mélange au moyen de petits mouvements de bascule. Laisser agir cinq à dix minutes.

«3° Laver et sécher.»

Notre pratique journalière et des essais méthodiques nous ont permis d'apporter des modifications intéressantes à la technique ci-dessus en ramenant le temps de sept ou treize minutes à trente secondes ou deux minutes, le temps le plus pratique

étant une minute, pour formule leucocytaire, hématozoaires, microfilaires.

1° Au lieu de recouvrir la lame après y avoir versé les gouttes de bleu et de laisser agir une ou deux minutes, nous ajoutons immédiatement les gouttes d'eau distillée et mélangeons par quelques mouvements de bascule. Le tout demande de vingt à trente secondes.

2° Au lieu de laisser le mélange en contact avec le frottis pendant cinq à dix minutes, nous avons reconnu que :

a. En lavant aussitôt après mélange (temps total : trente secondes), les hématozoaires sont déjà colorés mais faiblement ;

b. En laissant en contact trente secondes (temps total une minute), la coloration des hématozoaires est parfaite sauf en ce qui concerne les granulations de Maurer et de Schuffner, d'ailleurs non indispensables au diagnostic. Les leucocytes sont au maximum de leur différenciation et la lecture de la préparation est très agréable.

c. En laissant agir de une minute et demie à quatre minutes et demie (temps total deux minutes à cinq minutes), les granulations apparaissent nettement.

d. Un contact de dix minutes donne une différenciation moins bonne, surtout en ce qui concerne le bleu des hématozoaires et les granulations des polynucléaires éosinophiles.

Conclusion. — Le bleu de A. Leger permet d'obtenir une excellente coloration sanguine en une minute. Cette rapidité, jointe à la commodité de sa préparation, en fait un colorant de tout premier ordre.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA PARASITOLOGIE DE LA GUADELOUPE,

par M. le Dr CLÉMENT,

MÉDECIN CAPITAINE.

Nous croyons intéressant de publier un tableau résumant les examens de selles et de sang que nous avons pratiqués à l'hôpital du Camp-Jacob pendant l'année 1927-1928.

Selles :

Nombre total d'examens pratiqués		764
Examens négatifs	159	
Un parasite	254	
Deux parasites	199	
Trois —	117	
Quatre —	26	
Cinq —	8	
Six —	1	

Parasites reconnus :

Necator americanus	179 fois.
Ascaris lumbricoïdes	344 —
Trichocéphalus trichiurus	365 —
Schistosomum Mansoni	107 —
Strongyloïdes stercoralis	47 —
Entamœba dysenteriae	57 —
Balantidium coli	4 —
Flagellés divers	50 —

Sang :

Nombre total d'examens pratiqués		210
Examens négatifs	146	
Plasmodium vivax	37	
— prœcox	17	
— malariae	3	
Microfilaria Ozzardi	6	
Leucémie	1	

NOTICE
SUR L'UTILISATION DE LA CHLOROPICRINE
POUR LA DESTRUCTION DES FOURMIS-MANIOC,

par M. le Dr CARMOUZE,

MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL.

Dès mon arrivée en Guyane, j'ai été frappé par l'absence des cultures vivrières sur un sol aussi fertile que celui de cette colonie.

Le développement de ces cultures, d'une importance primordiale pour le ravitaillement des agglomérations où la population est en général sous-alimentée, rencontrait son principal obstacle dans la présence d'un ennemi implacable de l'agriculture, en général, la fourmi-manioc, dont les ravages s'étendent sur tout le territoire de la colonie.

Un certain nombre de tentatives de destruction avaient été effectuées à l'aide d'agents chimiques considérés comme toxiques pour les fourmis-manioc.

Parmi ces agents, seul le sulfure de carbone avait paru doué d'une certaine action. Son introduction dans la fourmilière, suivie du mélange d'une certaine quantité d'eau, produisait une violente explosion bouleversant les ouvrages de cet insecte ainsi qu'un déplacement de gaz sulfureux.

L'expérience a démontré que le sulfure de carbone d'un maniement dangereux et d'un prix de revient assez élevé ne donnait pas de résultats définitifs et, dans la majorité des cas, les fourmis faisaient de nouveau leur apparition dans ces mêmes gîtes.

Après avoir étudié de près les conditions d'habitat de ces fourmis, j'ai songé que la chloropicrine, douée d'un pouvoir insecticide particulièrement efficace comme j'ai eu déjà l'occa-

sion de le constater dans d'autres colonies, pourrait rendre des services pour la destruction des fourmis-manioc.

Le 20 mai 1928, j'ai tenté la première expérience sur une fourmilière repérée dans le jardin d'essai.

Le visage protégé par un masque, j'introduisais à l'aide d'un entonnoir 500 centimètres cubes environ de chloropicrine dans l'un des orifices de cette fourmilière.

Les parois des galeries creusées dans le sol étant colmatées et rendues imperméables par un procédé de cimentage commun à un certain nombre d'insectes terrassiers, la chloropicrine s'écoulait sans la moindre difficulté à travers ces galeries béantes pour se répandre dans les profondeurs de la fourmilière.

Les fourmis placées au contact de quelques gouttes de chloropicrine répandues sur le sol étaient immédiatement tuées.

L'activité constatée dans cette fourmilière quelques instants auparavant se trouva subitement arrêtée et depuis aucune fourmi n'est sortie de ce gîte.

Plusieurs expériences semblables, effectuées soit dans la campagne, soit dans l'intérieur de la ville de Cayenne, ont donné les mêmes résultats.

Après les premiers essais, le masque, dont l'usage est inutile pour une opération pratiquée en plein air et d'une durée de quelques secondes à peine, fut abandonné.

En présence de ces résultats, il m'a paru intéressant de constater les effets de la chloropicrine dans l'intérieur de ces fourmilières.

Les premières fouilles pratiquées durent être abandonnées devant l'impossibilité d'atteindre les principaux gîtes des fourmis régulièrement situés sous un amoncellement de roches ou sous les fondations des habitations.

Cependant un concours de circonstances des plus heureux permit de tenter une série d'expériences sur un certain nombre de fourmilières ainsi abritées sous un baraquement de l'hôpital colonial construit sur pilotis et isolé du sol à une hauteur d'un mètre.

Le terrain sur lequel se trouve construit ce baraquement, situé à proximité de la mer, est constitué par une couche de

1 m. 25 environ de terre dure reposant sur une deuxième couche de sable impropre au travail des fourmis.

On se trouvait ainsi en présence d'un champ d'action nettement limité en surface et en profondeur, permettant d'atteindre à coup sûr les divers gîtes des fourmis et de constater les effets de la chloropicrine dans ces colonies d'insectes particulièrement peuplées.

Le 28 juin 1928, vingt jours après l'introduction de 400 centimètres cubes de chloropicrine dans chacune de ces fourmilières, les fouilles furent entreprises et pratiquées avec tout le soin désirable. Elles ont permis d'aboutir aux constatations suivantes :

1° Aucune fourmi vivante ne circulait dans les galeries et les fourmis tuées par les émanations de la chloropicrine étaient de plus en plus nombreuses à mesure qu'on s'éloignait de l'orifice d'entrée. Il semble que ces insectes avertis du danger aient essayé de fuir vers les profondeurs de leur nid.

2° Ces galeries aboutissaient à une série de grandes cellules d'une contenance variant entre 3 et 4 décimètres cubes, bourrées d'une substance végétale transformée sous l'action d'un saprophyte. Dans l'épaisseur de cette substance étaient logés des œufs en grande quantité, de nombreuses larves en voie d'évolution ainsi que des fourmis adultes.

Toutes les larves et les fourmis adultes étaient mortes. Les œufs dont la coque était ramollie, affaissée, avaient été arrêtés dans leur éclosion.

Dans tout ce terrain bouleversé, abritant des fourmilières particulièrement peuplées, il n'a été trouvé aucune fourmi vivante.

Par la suite, les expériences ont été poursuivies en vue de déterminer la quantité minime de chloropicrine nécessaire pour obtenir la destruction d'une fourmilière.

Les 400 centimètres cubes employés dans les essais antérieurs ont été abaissés progressivement à 200 centimètres cubes et toujours avec le même succès. Il y a donc lieu de s'en tenir à cette dose efficace.

De cette série d'expériences on peut tirer les conclusions suivantes :

1° La chloropicrine introduite dans un nid de fourmis-manioc à la dose de 200 centimètres cubes permet d'obtenir à coup sûr la destruction des fourmis adultes, des larves et des œufs.

2° Outre son efficacité, ce produit se recommande d'abord par la modicité de son prix de revient, ensuite par la facilité de son emploi ne nécessitant comme outillage qu'un flacon et un entonnoir. La rapidité avec laquelle est pratiquée une opération dont la durée est de quelques secondes à peine permet de supprimer le masque sans qu'il en résulte une gêne pour l'opérateur.

II. OBSERVATIONS CLINIQUES.

OBSERVATION DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE,

par M. le Dr GOURMELON.

Le *5 janvier 1929*, à 18 heures, je suis appelé par M. S... qui m'écrit qu'il souffre depuis le *2 janvier* d'une fièvre «qui ne tombe pas malgré les nombreux grogs très forts au whisky, les purges et les lavements».

M. S..., gérant de factorerie, au cours de sa quatrième année de séjour, était descendu de Yabassi à Douala le 1er janvier, pour assister à une fête à la C. C. S. O. et il remontait le lendemain par une chaloupe dans laquelle il prit froid.

La fièvre commença le *2* au soir, avec courbatures et céphalée, mais ne l'empêcha pas jusqu'au *5* de vaquer à ses affaires. Pendant les deux ou trois semaines qui précédèrent l'accès fébrile, il ne

prenait pas de quinine préventive et ne l'a jamais prise très régulièrement. Grogs nombreux, deux purges et deux lavements, tels furent les seuls soins avant mon intervention.

A l'examen, on trouve une rate percutable, sensible; un gros foie débordant les fausses côtes de deux travers de doigt, indolore, le ventre est libre, souple; rien à l'appareil respiratoire, rien au cœur. Urines abondantes et claires; température 38°8. J'ordonnai : 1° un gramme de quinine; 2° du sulfate de soude pour le lendemain; 3° la diète hydrique sans alcool.

Le *6 janvier*, à 7 heures du matin, je reviens voir mon malade et, après avoir ouvert les fenêtres je constate, non sans surprise, qu'une teinte jaune soufre a envahi la peau de la face et du corps. J'apprends que pendant la nuit le malade a vomi plusieurs fois (vomissements bilieux), les tisanes n'ont pu être conservées, et qu'il pisse rouge. Je ne puis à ce moment voir les urines. La température est à 39°5, le pouls à 115, bien frappé; ventre souple et non douloureux.

Je pose alors le diagnostic de fièvre bilieuse hémoglobinurique et agis en conséquence :

A 8 h. 30 je fais une injection de sérum salé à 25 p. 1.000 (300 cc.) et j'ordonne des tisanes diurétiques (citronnelle).

A 9 h. 50, injection intraveineuse de 10 centimètres cubes de sérum antivenimeux.

A 11 heures, seconde injection de 10 centimètres cubes du même sérum.

Le dernier vomissement bilieux a lieu à midi et à ce moment, je peux voir une émission d'urine, 120 centimètres cubes, de couleur picon; température : 39°9.

A 13 heures, urines porto.

A 15 heures, quatre verres d'urines constituent une gamme de couleurs franchement favorable. Injection de 300 centimètres cubes de sérum salé.

A 21 heures, quatorze verres d'urines avaient été recueillis (1.600 centimètres cubes) les six derniers étant de couleur vin blanc, limpide; température : 40°3.

C'est en vain que plusieurs lavements froids ont été donnés; un cachet de cryogénine a été impuissant à faire descendre la température.

Nuit très agitée, douleurs aux points d'injection de sérum, que je calme par des compresses chaudes laudanisées.

Le *7 janvier* au matin, la température est de 39°9; le premier verre d'urine est de couleur groseille. Cette couleur s'accentue dans un deuxième verre recueilli avant midi. Le malade va s'affaiblissant et réclame un autre médecin (Docteur Thomas).

Je me décide à refaire une injection de sérum antivenimeux, 10 centimètres cubes intraveineux et 1 centimètre cube de cyanure de mercure, car le sérum salé ne passe plus et sphacèle le dernier lieu d'injection.

Le résultat ne se fait guère attendre : à 15 heures, les urines sont, à nouveau, abondantes et s'éclaircissent; 1.400 centimètres cubes sont recueillis avant 22 heures. Mais la température est à 40°5, le cœur fléchit, le délire se montre par instants; le malade reçoit cependant très bien le R. P. Missionnaire appelé à son chevet et se montre euphorique.

Le *8* à 1 heure du matin arrive le Dr Thomas (qui a déjà soigné M. S... (Σ) et qui voyant les urines mises de côté donne 0 gr. 25 centigrammes de quinine.

A 6 heures du matin, 0 gr. 25 de quinine encore; mais la température reste à 40 et l'adynamie augmente.

A 7 h. 20, le malade veut se lever mais tombe en syncope.

Le malade meurt à 8 h. 35 au moment même où le confrère repartait pour Douala.

SYNDROME
DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE,

par M. le Dr DE BAUDRE,

MÉDECIN COMMANDANT.

M. N..., agent d'une maison anglaise à Yaoundé, est un homme âgé d'une trentaine d'années, ayant un séjour antérieur de six ans en Afrique avec un seul séjour de quatre mois en Europe et au moment où il tombe malade, il en est à son quinzième mois du séjour actuel au Cameroun.

Bien que ne prenant que très irrégulièrement sa quinine préventive, M. N... affirme n'avoir jamais eu d'accès palustre franc

assez fort pour l'obliger à suspendre son travail. Cependant le *11 février* au matin, lorsqu'il vient nous consulter, il se plaint de ressentir depuis une huitaine des accès quotidiens (frissons légers, stade de chaleur, transpiration finale) se reproduisant tous les soirs à partir de 16 ou 17 heures. Il se plaint de la quantité anormale de moustiques qui l'assaillent chez lui, au centre commercial où se trouve sa maison d'habitation. Comme il a beaucoup d'occupations il demande un remède énergique qui mette une terme à ses indispositions.

Nous faisons aussitôt une injection intramusculaire de quinine uréthane à 0 gr. 80 au lieu d'élection et pratiquons une prise de sang pour recherche de l'hématozoaire et formule leucocytaire.

Cette prise de sang dénote une couleur pâle, légèrement laquée, mais l'examen pratiqué après coloration au bleu, au permanganate boraté (formule Stévenel modifiée) ne met en évidence ni hématozoaires ni altération de la forme, des dimensions ni de la chromatophilie des globules rouges particulièrement sensibles au bleu boraté.

En revanche, la formule leucocytaire (sur 300) est la suivante :

Polynucléaires neutrophiles: 42,2 p. 100 ; eosinophiles: 2 p. 100

Grands mononucléaires: 20,6 p. 100 ; moyens mono, et lymphocytes: 34,9 p. 100 soit un total de 55,5 p. 100 de mononucléaires.

En présence de cette formule nettement palustre nous nous félicitions déjà de l'heureuse inspiration qui nous avait poussé à pratiquer une injection relativement forte de quinine le matin même. lorsqu'à 18 heures le même jour nous sommes appelé près du malade qui, nous écrit-on, «fait une bilieuse».

Nous trouvons le malade alité, fiévreux, la peau brûlante et sèche, mais le thermomètre cassé ne nous permet pas de prendre la température; le pouls est à 80 fortement frappé; les urines sont rares, de couleur noire tellement elles paraissent foncées.

Nous ordonnons une potion au chlorure de calcium à trois grammes, un lavement froid au chlorure de Na à 15/1.000; mais nous nous abstenons de pratiquer la classique injection de sérum antivenimeux en raison des accidents récemment présentés par le malade à l'occasion d'une injection de sérum antitétanique.

Dans la nuit du *11* au *12*, le malade urine cinq fois et l'on nous présente le matin à 6 heures, trois quarts de litre d'urines couleur picon très foncée; l'épreuve du papier buvard est positive, il y a une forte quantité d'albumine qui se prend en masse par la coction. Le

malade est légèrement ictérique, mais les envies de vomir ne sont pas suivies de vomissements (potion chloroformée mentholée). La température est de 38°5, le pouls à 84; en notre présence le malade, qui a bu abondamment, urine 300 grammes couleur picon, à peine plus claire que dans la nuit. Outre les potions de la veille, le lavement froid et les tisanes, on ordonne au malade, pour la journée six ampoules de sérum antivenimeux de l'Institut Pasteur périmé depuis 1926.

A 10 heures, mêmes symptômes : injection sous-cutanée de 60 centimètres cubes de sérum gélatiné; la température atteint alors 39°2. Pouls 88.

A 15 heures, température 39°, le malade a uriné deux fois 250 grammes, urines légèrement plus claires mais encore picon.

En présence de la fièvre, redoutant les méfaits de la quinine qui nous paraît devoir être nettement mise en cause, nous ordonnons la plasmochin à raison de trois comprimés *pro die*.

A 18 heures, la température est de 38°5, le pouls à 78 toujours bien frappé. Le malade prend son second comprimé de plasmochin (sans quinine); le troisième comprimé est pris à 20 heures.

Nuit du *12* au *13* agitée; à minuit la température est de 38°, le malade sollicité par un lavement froid a de la diarrhée bilieuse; les urines de la première moitié de la nuit sont couleur bière brune et atteignent un demi litre.

Le *13* au matin le malade est légèrement moins ictérique que la veille; la température reste à 38° et le pouls à 76.

Les urines examinées au laboratoire contiennent une forte quantité d'albumine, des pigments biliaires et pas trace d'hémoglobine au papier filtre. On maintient le traitement mais en diminuant les doses de chlorure de calcium (deux grammes) et en doublant l'intervalle de prises; trois comprimés de plasmochin pour la journée, lavement froid et six ampoules de sérum périmé. On donne du lait coupé de Vichy-Célestins et un peu de benzoate de lithine.

A 14 heures, urines 450 centimètres cubes, couleur bière blonde, mais *albumineuses.* La température oscille autour de 37°5.

A 18 heures, heure du troisième comprimé de plasmochin, les urines sont jaunes ambrées et ne contiennent *pas trace d'albumine.*

Depuis le matin, le malade est atteint de bronchite légère contractée à la suite de refroidissement au cours des transpirations abondantes auxquelles il a été soumis depuis le début de sa fièvre

jusqu'à la chute définitive de la température qui a lieu dans la soirée du 13.

A partir de ce moment, le malade entre eu convalescence; le foie, gros et débordant au début est redevenu de dimensions normales: la rate reste seule palpable et sensible à la palpation.

Actuellement (*21 février*), M. N... est seulement fortement asthénique, mais il a bon appétit, se nourrit bien et, seule, sa rate reste percutable sur trois bons travers de doigt. Pas d'élévation anormale de la température; rien à signaler.

Pour conclure, nous pensons :

1° Que chez ce malade déjà impaludé depuis longtemps, comme l'indique sa formule leucocytaire, prenant très irrégulièrement sa quinine préventive, c'est nous qui avons provoqué le syndrome bilieux hémoglobinurique par notre injection intempestive de o gr. 80 de quinine le matin du *11 février*. C'est, évidemment, la première fois que nous voyons une injection de quiuine provoquer ce syndrome, alors que depuis de nombreuses années nous injections volontiers de fortes doses de quinine intramusculaire à nos paludéens en imminence d'accès;

2° Et, ceci est en faveur de l'étiologie quinique, c'est la première fois que nous voyons une bilieuse apparaître daus la soirée, nous l'avions toujours vue éclater dans la seconde moitié de la nuit.

3° Le sérum périmé antivenimeux, au lieu d'être jeté après condamnation, pourrait être utilisé avantageusement *per os;* il agit alors, sinon par ses qualités coagulantes spécifiques au moins en tant que sérum (hémostyl).

4° La plasmochin, en comprimés sans quinine, est sans danger au cours des hémato-hémoglobinuries et paraît avoir joué un rôle des plus favorables, non seulement sur l'évolution de l'accès fébrile, mais encore par la suite sur l'élément paludéen.

5° Il paraît évident qu'un bilieux qui peut boire, sans rendre en les vomissant les boissons absorbées, échappe au danger de l'anurie et nous pensons que c'est à ce principe de La Palisse qu'il faut attribuer les excellents résultats des décoctions de kinkélibah et a utres plantes spécifiques de l'anurie bilieuse.

III. BIBLIOGRAPHIE.

Une étude expérimentale de la fièvre jaune, par Hindle. — (Traduction analytique d'après Wenyon, *Trop. Dis. Bull.*, avril 1929.)

L'auteur donne les résultats des recherches effectuées à Londres, au Wellcome Bureau of Scientific Research. Le virus ouest-africain employé était conservé à l'aide de passages ches le Macacus rhesus et l'Aëdes ægypti. Bien que provenant d'un cas très léger de Dakar, il se montra hautement virulent pour les singes. Comme méthode ordinaire de passage, l'inoculation sous-cutanée de 0 gr. 1 de foie broyé en sérum physiologique fut adoptée et produisit régulièrement une infection mortelle. Le foie, la rate et les reins des animaux ayant succombé à la maladie variaient, quant à leur teneur en virus, de 1.000 à 100.000 doses mortelles par gramme, la moyenne étant de 10.000. La quantité de virus inoculé a peu ou pas d'effet sur l'infection subséquente sauf que la période d'incubation est plus longue quand la dose n'est que de 1/10e de milligramme. Dans deux cas, cette dose ne produisit aucun signe d'infection, mais les animaux se trouvèrent avoir acquis une immunité, comme le prouva leur résistance à des inoculations ultérieures de fortes quantités de virus. Le virus paraît se multiplier dans le corps de l'animal jusqu'au moment de la mort, contrairement à ce qui se passe chez l'homme où il disparaît en trois jours non seulement du sang, d'après Aragâo, mais probablement aussi des organes.

Le virus glacé garde sa virulence pendant dix huit jours, après quoi il agit comme un vaccin. De même, desséché dans le vide et tenu complètement sec, il reste virulent pendant au moins trois mois, après quoi sa virulence diminue jusqu'à ce qu'il cesse d'être infectant, tout en demeurant immunisant.

La transmission de singe à singe se fait aisément au moyen de l'Aëdes. Sur six singes infectés par la morsure de moustiques africains, deux guérirent de la maladie. Dans un cas, une infection mortelle résulta d'une morsure n'ayant duré que deux ou trois

secondes. Un moustique qui s'était nourri vingt-quatre jours auparavant sur un singe infecté, fut disséqué. Une glande salivaire fut inoculée à un singe et le contenu de l'intestin (sauf la trompe et l'œsophage) à un autre singe. L'un et l'autre animal moururent de la maladie. Le contenu des moustiques se montra virulent trois et huit jours après un repas infectant, et cela avant que ces insectes soient devenus capables de transmettre la maladie par morsure. Le contenu abdominal des moustiques se montra en outre infectant trente-cinq jours après l'ingestion de virus. Les pattes isolées de deux moustiques ne purent produire l'infection, alors que le contenu abdominal des mêmes insectes donna un résultat positif. On pourrait en conclure que le virus, quoique présent dans les organes, peut être absent du liquide cœlomique.

En vue de l'extension possible de la fièvre jaune en Orient, il est important d'expérimenter au moyen d'une race indoue d'Aëdes ægypti. Ces moustiques se sont montrés capables de transmettre la maladie mais il semble que ce soit à un moindre degré que les insectes africains.

A propos de l'immunité durable donnée par une attaque de la maladie, et du pouvoir protecteur du sérum de convalescent, il est possible grâce à ces faits de reconnaître pour de la fièvre jaune des cas que la clinique seule ne permettrait pas de dépister. L'auteur et son assistant, après des indispositions de nature indéterminée, se sont trouvés avoir fait des infections atypiques, comme l'a prouvé le pouvoir protecteur de leurs sérums après guérison.

En ce qui regarde l'immunité chez les singes, il a été noté que le foie et la rate retirés d'animaux guéris, lavés à la solution de Ringer pour enlever toute trace de sang, se sont montrés capables de vacciner contre la maladie. Chez certains animaux qui avaient été hyperimmunisés par des inoculations répétées de foie infectant, une nouvelle inoculation de foie virulent, à forte dose, amena une mort rapide en quarante-huit heures, due apparemment à des accidents anaphylactiques spéciaux.

Au sujet de la vaccination, les résultats déjà décrits ont été confirmés et augmentés. En raison des variations de teneur en virus présentées par les foies de singes ayant succombé, on décida d'utiliser pour la vaccination seulement les foies contenant au moins 10.000 doses mortelles par gramme. En deux occasions, le vaccin préparé avec des foies n'atteignant pas cette teneur n'avait pas donné l'immunité à la dose de 1 centimètre cube. On a trouvé que la meilleure méthode pour obtenir le virus du foie est celle qui em-

ploie la cytolise. Pour cela le foie broyé est mélangé avec 9 p. 100 de chlorure de sodium. Après quelques heures de séjour à la glacière, on ajoute suffisamment d'eau distillée pour réduire la concentration en sel à 0,9 p. 100. Le soudain changement de pression osmotique fait éclater les cellules et met en liberté le virus, sans affecter son activité.

La protection conférée par le vaccin formolé est aussi solide que celle donnée par le vaccin glycériné phénolé. La proportion de formol actuellement recommandée est de 2 parties pour 1.000 de suspension de foie et rate à 20 p. 100. On a montré aussi que le vaccin phénolé glycériné est actif après dessiccation quand on a retiré la glycérine par dialyse.

Dans ces expériences, l'épreuve destinée à déterminer la valeur des vaccins était particulièrement sévère. Elle consistait dans l'administration de 1 centimètre cube de vaccin et dix jours plus tard d'au moins 1.000 doses minima de virus en suspension saline. Cet intervalle de dix jours est à peine suffisant pour permettre à l'immunité de se développer. L'immunité conférée dure au moins quatre mois et demi.

Nécessité d'un drainage précoce dans les épanchements pleuraux tropicaux, par Cawston. (*Journ. of trop. med. and hygiene*, n° 9, 1929.)

Sous les tropiques, la nécessité de drainer à fond les épanchements septiques de la plèvre est aussi grande que dans les autres climats. Bien que les abcès amibiens ne réclament que rarement un complet drainage quand l'émétine est employée dans le traitement, cela ne doit pas influencer notre opinion en ce qui concerne le besoin impératif d'un drainage précoce et efficace de la cavité pleurale, dès qu'il s'y est formé du pus. Tout délai basé sur l'état général du malade ou la difficulté d'un diagnostic correct, ne peut avoir pour résultat que des lésions costales et l'obligation de reséquer plusieurs côtes, alors que la résection d'une seule côte est suffisante dans la plupart des cas diagnostiqués de bonne heure.

L'auteur rappelle que, comme dans les cas de pleurésie sèche, un peu de calomel administré le soir assure une nuit calme et soulage la toux irritante si commune dans ces cas. Dans un cas où le petit tube de drainage avait glissé dans la cavité on dut donner du chloroforme et le malade succomba au début de l'anesthésie. L'autopsie

révéla un abcès pleural s'étendant de plusieurs pouces en arrière et les deux poumons étaient remplis de petits abcès.

A propos de la «sprue» non tropicale, par P. MANSON BAHR. (*Journ of trop. med. and hyg.*, n° 9, 1929.)

On trouve de temps en temps dans la littérature médicale des rapports concernant des cas de «sprue» chez des gens n'ayant jamais quitté les pays du nord de l'Europe. On s'est naturellement demandé s'il s'agissait bien là d'exemples authentiques de ce qu'on entend par «sprue» en pathologie exotique. Ce point est bien difficile à établir car il n'existe pas d'épreuve de laboratoire permettant un diagnostic certain et quelques autres états pathologiques (tuberculose abdominale, pancréatite, anémie addisonienne) peuvent donner un tableau clinique très voisin. Il n'y a donc lieu d'admettre que les cas offrant non seulement la diarrhée typique, la flatulence, l'anémie, les signes linguaux et buccaux, mais encore une réaction caractéristique au traitement approprié.

Van der Scheer a signalé un cas de sprue chez un sujet n'ayant jamais quitté la Hollande, Mense un autre cas à Cassel. Dernièrement, Thaysen a décrit au Danemark une série de cas de «sprue non tropicale» avec selles et symptômes buccaux caractéristiques, mais il manquait l'abondance des selles et l'anémie concomitante.

L'auteur croit pouvoir à son tour publier un exemple de ce qu'il croit être un cas de véritable «sprue» ayant son origine en Angleterre et observé pendant cinq ans. Il s'agit d'une femme de 28 ans, mère de trois enfants et malade depuis son dernier accouchement. Début en août 1919 par vomissements, diarrhée et amaigrissement rapide. Selles d'énorme abondance, spumeuses et d'odeur aigre. En mars 1920, la langue est devenue très sensible tandis que des aphtes sont apparues dans la bouche, sur le frein de la langue et sur la lèvre inférieure. Ces symptômes et l'aspect de la malade éveillent l'idée de sprue. L'aménorrhée dure depuis plus d'un an. L'abdomen est mou et distendu, la peau sèche et raide. Il y a diminution de la matité hépatique. Selles à réaction acide, abondantes et pâteuses, montrant au microscope des cristaux d'acides gras. L'analyse donne 40 p. 100 de graisse. Il y a de l'anémie typique. Aucune insuffisance pancréatique ne peut être décelée.

Le traitement sur les bases habituelles avec régime lacté et repos

améne une grande amélioration. Deux ans plus tard rechute à l'occasion d'un accouchement et guérison complète par la diète lactée. Pendant les deux années suivantes, quelques crises de diarrhée avec aphtes buccaux. En août 1924, rechute grave avec amaigrissement considérable et anémie grave. L'hémoglobine était tombée de 50 p. 100. En cette occasion, la diète lactée et le bouillon de foie ne donnèrent plus le même résultat et on eut recours à la diète carnée de Cantlie qui amena une guérison complète se maintenant depuis quatre ans.

Des faits de ce genre, s'ils se trouvent plus fréquents qu'on ne le pense généralement, pourraient jeter éventuellement quelque clarté sur l'étiologie de la «sprue».

Grosfillez.

Parenté immunologique entre les cas de fièvre jaune de l'Afrique occidentale et ceux du Sud-Amérique, par Max Theiler et A. W. Sellards. (*Annals of Trop. med. and Parasitology*, n° 4, 1928.)

La clinique et l'histologie pathologique ne révèlent aucune différence fondamentale entre la fièvre jaune observée en Amérique et celle qu'on rencontre en Afrique. L'insecte vecteur est le même. Les auteurs ont même transmis au singe le virus africain au moyen de moustiques d'origine cubaine.

La comparaison des diverses souches de virus au point de vue immunologique peut être aussi réalisée.

En 1903, Marchoux, Salimbeni et Simond avaient démontré le pouvoir protecteur du sérum de convalescents. Stokes, Bauer et Hudson, opérant sur le singe, ont confirmé le découverte de la commission française. Les données suivantes montrent les résultats obtenus au moyen d'un sérum de convalescent de fièvre jaune brésilienne pour protéger le singe contre un virus de fièvre jaune ouest africaine.

Matériaux. — On a utilisé une souche unique de virus africain dont la virulence était variée, grâce à un séjour plus ou moins long à la glacière (— 8° C.). Quant au sérum, il fut pris à des convalescents environ trois mois et demi après une atteinte de fièvre jaune et conservé à une température de 2 à 4 degrés centigrades. Ce sérum n'exerçait aucune action protectrice chez le cobaye contre L. ictéroïdes et L. ictéro-hémorrhagiæ.

Technique. — Des fragments de foie, prélevés sur des singes sacrifiés au quatrième ou cinquième jour de la maladie, furent conservés à la glacière à — 8° C. pendant des périodes variées. Le foie était broyé au mortier avec un peu de sable et on y ajoutait assez de solution saline pour en faire une suspension trouble qu'on utilisait à la dose de 1 centimètre cube. Dans un cas on se servit de cervelle au lieu de foie.

Pour une série d'expériences, le sérum fut injecté dans le péritoine, le virus étant administré sous la peau. Dans une autre série d'épreuves, le sérum et le virus furent mélangés *in vitro* et injectés immédiatement sous la peau. On employait généralement 2 centimètres cubes de sérum. Des expériences de contrôle étaient pratiquées au moyen de sérum de convalescents d'autres maladies (ictère infectieux, maladie de Weil).

Les animaux protégés par le sérum furent ensuite soumis à une épreuve d'immunité. Dans le but de distinguer l'immunité active de la passive, quelques singes reçurent seulement du sérum sans virus et servirent de contrôle.

Chez les animaux qui succombaient, le diagnostic macroscopique était vérifié par l'examen histologique pratiqué par le Dr Tyzzer.

Expérience préliminaire.

Les sérums ayant été conservés longtemps, une épreuve préliminaire fut faite avec l'un d'entre eux et contrôlée à l'aide de sérums d'autre origine. L'animal ayant reçu du sérum de convalescent de fièvre jaune resta indemne, les trois animaux de contrôle succombèrent.

Epreuves de protection par le sérum en utilisant du virus faible.

L'expérience suivante porta sur neuf sérums de convalescents de fièvre jaune, le contrôle étant fait au moyen de trois sérums provenant d'ictère à leptospire et d'ictère infectieux. L'injection de sérum dans le péritoine était suivie aussitôt d'une injection sous-cutanée de virus. Les résultats montrèrent que le foie utilisé était de très faible virulence. Car des trois animaux de contrôle l'un mourut au treizième jour, un autre au dix-huitième jour (le diagnostic de fièvre jaune était confirmé par l'examen histologique). Le troisième guérit après avoir pris la maladie (diagnostic confirmé plus tard par une réaction d'immunité).

Sur les neuf animaux ayant reçu du sérum de convalescent de f. j. sept restèrent en bonne santé et deux succombèrent, l'un au vingt-deuxième jour avec des lésions histologiques typiques de f. j., l'autre au vingt-sixième jour avec des lésions douteuses.

Épreuves d'immunité active.

Les expériences furent faites un mois après l'injection de sérum et virus. Sur les sept singes ayant survécu à l'épreuve de protection, six moururent à la suite du test d'immunité active. Ce qui est une bonne preuve qu'ils n'avaient pas été infectés lors de l'épreuve de protection. L'immunité passive des animaux de contrôle injectés seulement avec du sérum sembla durer plus d'un mois.

Épreuves de protection en utilisant un virus fort.

Sept échantillons de sérum furent éprouvés à nouveau en utilisant du foie pleinement virulent. A cet effet, un singe infecté fut sacrifié au cinquième jour de la maladie et son foie utilisé le lendemain. Virus et sérum mêlés *in vitro* furent injectés aussitôt sous la peau de sept singes. Deux singes de contrôle furent inoculés avec un mélange de virus de f. j. et de sérum provenant de cas d'ictère à leptospire. Un autre singe reçut sous la peau du sérum sans virus.

Sur les sept singes, quatre survécurent, trois moururent au septième jour. Les deux animaux de contrôle moururent au quatrième jour.

En joignant à ces résultats celui de l'expérience préliminaire, on voit que sur huit sérums éprouvés à l'aide de matière très virulente, cinq ont protégé complètement les singes.

Épreuves d'immunité active.

Les singes survivants furent éprouvés quant à l'immunité active deux mois et demi après la première inoculation. Dans l'intervalle, l'un d'eux était mort d'une affection intercurrente. Il ne restait donc que trois animaux ayant survécu à l'épreuve de protection et un animal de contrôle n'ayant reçu que du sérum. Ces quatre singes reçurent dans le péritoine de la cervelle virulente de singe infecté, Le singe de contrôle immunisé passivement mourut de fièvre jaune au sixième jour. Les trois autres restèrent en bonne santé. Il est possible que lors de l'épreuve de protection ils aient fait une infection légère et inaperçue.

Insuccès. — Lacunes.

Jusqu'à présent nous ne savons pas avec quelle régularité on peut s'attendre à trouver des substances protectrices dans le sérum des individus guéris de fièvre jaune. Le pourcentage est sans doute élevé. Dans un cas nous avons trouvé ces substances dans le sang circulant, au moins quatre mois après la guérison.

Trois spécimens se sont montrés impuissants contre de la matière hautement virulente, mais ils étaient dans des conditions défavorables ayant été conservés deux ans en glacière.

Conclusions.

Plusieurs échantillons de sérum provenant de convalescents brésiliens ont protégé le Macacus rhésus contre un virus provenant de l'Afrique Occidentale.

Cette parenté immunologique, jointe aux similitudes symptomatologiques et à l'identité histologique, prouve l'identité étiologique de la fièvre jaune en Afrique et en Amérique.

GROSFILLEZ.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique. — Une interprétation des symptômes et une suggestion quant au traitement, par HEWETSON. (*Journ. of Trop. med. and hyg.*, n° 12, 15 juin 1929.)

L'auteur rappelle un article dans lequel, il y a quatre ans, il avait proposé comme nouveau procédé l'ouverture de la vésicule biliaire. Ce procédé ne fut pas admis tout d'abord. Certains chirurgiens en acceptent cependant le principe et, en outre, un travail publié l'an dernier par G.-R. Ross dans le *British Journal of Experimental Pathology* et intitulé : Bilirubinémie dans la tierce maligne et la bilieuse hémoglobinurique, semble lui apporter un assez sérieux soutien.

Pour l'auteur, les symptômes graves ne sont pas dus tant à la libération massive de l'hémoglobine qui peut être irritante mais pas réellement toxique, qu'à l'accumulation de la bile et à ses effets nocifs sur les tissus du foie, des reins et du cœur.

Après une étude des symptômes, une comparaison avec ce qui se passe dans la fièvre jaune et les ictères, un exposé des traitements

employés dont beaucoup cherchent à obtenir un drainage rapide de la bile, une discussion des fonctions de la vésicule, on en arrive aux considérations suivantes sur le traitement.

Dans certains cas d'anurie ou d'hémoglobinurie grave, il peut être indiqué de donner par la cholécystostomie, une issue libre et rapide à la bile accumulée et concentrée. L'opération devra être pratiquée de bonne heure et lorsqu'une large injection saline intraveineuse n'aura pas amené d'amélioration en quatre ou cinq heures environ. L'anesthésie locale sera employée. L'auteur croit que la cholécystostomie amènera une cessation rapide de l'agitation, des vomissements et des symptômes mentaux. Si elle ne rend pas les reins aussitôt perméables, elle permettra l'élimination rapide de la bile et autres produits toxiques et secondairement un débloquage plus facile par élévation de la tension sanguine.

Plasmoquine et «composé» dans le traitement de la malaria, par Mark Freiman. (*Journ. of Trop. med. and hyg.*, n° 12, juin 1929.)

Produit de synthèse obtenu par Schulemann, Schönhofer et Wingler en 1925, la plasmoquine ou plasmochin est, selon Hörlein, un alkyl-amino-6-métoxyquinoline, et son action parasitotropique est soixante fois celle de la quinine. Poudre jaunâtre facilement soluble et pratiquement insipide, elle s'élimine très lentement et sa présence dans l'urine est révélée par l'intense couleur bleue qu'elle donne avec le chloranil.

Sioli, l'étudiant chez des paralytiques généraux infectés de paludisme, a constaté la disparition des parasites dans le sang périphérique. La dose thérapeutique est d'environ 0,10 centigramme par jour. Les doses moindres sont insuffisantes. Les doses plus fortes ont des effets toxiques et donnent de la cyanose.

Mühlens et ses collaborateurs traitant des paludéens naturellement infectés, montrèrent que l'action du médicament était rapide et satisfaisante dans la tierce bénigne et la quarte, tandis que dans certains cas de «subtierce» (tierce maligne), des rechutes se produisaient en cours de traitement.

Bärman et Smits notèrent, dans la tierce et la quarte, le disparition des parasites de la troisième à la huitième heure, la diminution de volume de la rate et le relèvement du taux de l'hémoglobine.

Dans les cas «subtierces», l'apparition des croissants était empêchée, ainsi que leur réapparition au cours des rechutes.

Philip Manson-Bahr vit les parasites de la tierce bénigne disparaître dans les vingt-quatre heures du sang périphérique, par l'administration de plasmoquine à la dose de 8 à 10 centigrammes donnée pendant cinq à sept jours. Les mêmes doses ne suffisent pas toujours à supprimer les schizontes de la «subtierce». Quant aux doses excédant 8 centigrammes, elles produisent en certains cas de la cyanose par méthémoglobinémie. L'action du médicament sur la rate est remarquable. Il se produit une contraction qui s'accompagne souvent de douleurs dans la région splénique.

Les recherches de Karamchandani montrent que la plasmoquine n'a pas d'effet nocif sur l'utérus gravide, et est bien tolérée dans les cas réfractaires à la quinine. Elle excite la leucocytose. D'après Jaruslawsky, on observe avec cette médication moins de rechutes qu'avec la quinine, le néosalvarsan, etc.

Dans l'intoxication par la plasmoquine, on note deux symptômes : l'arythmie cardiaque, et la cyanose. La première, observée par Schulemann et Memmi, est attribuée à un déficit en adrénaline, produit dans le sang par le médicament. Cette théorie est confirmée par des expériences d'Eichholtz sur le chien, le chat et le lapin. L'injection intraveineuse de plasmoquine cause une arythmie qui peut être empêchée ou corrigée par de petites doses d'adrénaline ou des doses correspondantes de quinine.

Bärmann et Smits ont relaté un cas de mort à la suite de l'ingestion de 16 centigrammes de plasmoquine deux jours de suite.

D'après les divers auteurs, la cyanose se développe soudainement, débutant par la muqueuse de la lèvre inférieure et s'étendant au palais, aux gencives, aux ongles. La face prend une teinte gris livide. Le sang est brun chocolat. Il n'y a ni dyspnée, ni accélération du pouls. Il y a formation de méthémoglobine comme dans l'empoisonnement par le chlorate de potasse. On sait que dans ce cas, il s'agit d'une fixation telle de l'oxygène sur l'hémoglobine, que cet oxygène ne peut plus être déplacé par l'oxygène respiratoire. L'addition de quinine à la plasmoquine balance la toxicité de cette dernière, probablement en renforçant la stabilité de l'oxyhémoglobine et en l'empêchant de fixer l'oxygène de la plasmoquine.

Schulemann et Memmi découvrirent que l'addition de quinine renforce l'action parasitotropique de la plasmoquine et diminue sa toxicité. La combinaison des deux médicaments a reçu le nom de composé (plasmoquine compound). Ce composé est préparé en

tablettes contenant o gr. oo5 de plasmoquine et o gr. o625 de quinine, on le double de ces quantités, soit o gr. o1o et o gr. 125.

Tous les auteurs sont d'accord sur l'action destructive qui s'exerce sur les parasites de la tierce, de la quarte, de la subtierce, ces derniers se montrant plus résistants et nécessitant le traitement par le composé. Les doses usuelles sont de 6 centigrammes de plasmoquine et de 75 centigrammes de sulfate de quinine par jour.

L'auteur a traité 511 cas, employant la plasmoquine simple dans 159 cas et le composé dans 352 cas. Ses conclusions sont les suivantes :

1° La découverte de la plasmoquine et du composé marquent un grand progrès dans le traitement du paludisme;

2° Ces médicaments ont une action spécifique sur les trois espèces de parasites;

3° Jusqu'à présent, ils sont les seuls qui puissent détruire les gametocytes comme les autres formes parasitaires;

4° Ils peuvent produire dans certaines conditions et chez certains individus, de la méthémoglobinémie et de la méthémoglobinurie;

5° La quinine balance, dans une certaine mesure, les propriétés oxydantes de la plasmoquine, mais ne les neutralise pas;

6° Il y a une limite de tolérance individuelle à la plasmoquine et au composé. Le traitement doit donc varier avec les individus.

-

Lésions du cuir chevelu dans la lèpre ; deux cas, par NEFF et SNODGRASS. (*Journ. of Trop. med. and hyg.*, n° 11, 1929.)

Il est admis par la plupart des autorités médicales que les lésions lépreuses du cuir chevelu existent rarement sinon jamais. Deux cas ont été observés à la léproserie de Makogai (îles Fidji) pour la première fois depuis la fondation en 1911.

Le premier concerne un Indou d'âge moyen, résidant depuis de nombreuses années aux Fidji. C'était un cas mixte, déjà avancé, avec lésions cutanées prédominantes. Après des poussées de petits nodules sur la face, le front et le thorax, des lésions semblables se produisirent au cuir chevelu sur la région pariétale et occipitale. L'examen bactériologique fut positif.

Dans le deuxième cas, il s'agissait de lèpre maculeuse chez un

Indou de 40 ans, atteint depuis une douzaine d'années. Une tache anesthésique à bords rouges s'est développée dans la région occipitale, empiétant fortement sur le cuir chevelu.

GROSFILLEZ.

Vaccination antituberculeuse de Calmette par voie sous-cutanée, par G. POIX.

L'ingestion du virus-vaccin BCG par la voie buccale comme moyen de prémunition contre la tuberculose est efficiente chez le nourrisson pendant les dix premiers jours de sa vie, parce que l'intestin à cet âge est facilement perméable aux microbes et aux antitoxines. Mais ce mode d'administration n'est plus utilisable chez l'enfant qui a dépassé l'âge de dix jours et *a fortiori* chez l'adolescent et chez l'adulte, parce que la muqueuse intestinale ne se laisse plus traverser que par quelques rares éléments microbiens. C'est pourquoi plusieurs auteurs ont poursuivi des essais de vaccinations par la voie sous-cutanée, chez les bovidés, puis chez l'homme aux différents âges, chez le nourrisson, chez le jeune enfant et chez l'adulte. Les résultats s'étant montrés favorables, l'Institut Pasteur a décidé de délivrer, aux médecins familiarisés avec la pratique des épreuves tuberculiniques, des doses de virus-vaccin BCG destiné aux vaccinations par voie sous-cutanée (BCG-SC.).

Le vaccin BCG pour injection sous-cutanée (BCG-SC.) est délivré, sur la demande des médecins adressée à l'Institut Pasteur, en ampoules contenant chacune 2 centimètres cubes d'émulsion vaccinale, soit un vingtième de milligramme de BCG, et sur la boîte est indiquée la date-limite de l'utilisation du contenu.

Indications. — Cette méthode vaccinale n'est utilisable que chez les sujets ne réagissant pas à la tuberculine; elle est inoffensive chez ceux déjà sensibilisés par le bacille et présentant par conséquent des réactions positives; mais, comme dans ces cas elle serait inefficace, ses échecs, s'ils étaient mal interprétés, pourraient porter préjudice à son application.

Pour s'assurer que le sujet à vacciner ne réagit pas à la tuberculine, on pratiquera deux cuti-réactions de Pirquet à une semaine d'intervalle, ou mieux une intradermo-réaction de Mantoux.

Les sujets susceptibles de bénéficier de la méthode sont :

1° Les enfants ou adolescents, ayant été autrefois vaccinés par voie buccale, et qui, à l'âge de 1 an, de 3 ans, de 7 ans et de 15 ans, ont une réaction tuberculinique négative, ce qui témoigne de la perte du bénéfice de la vaccination initiale et de l'utilité d'être revaccinés.

2° Les enfants, adolescents et adultes — autres que les nouveau-nés, âgés de moins de dix jours — qui n'ont pas été antérieurement vaccinés par voie buccale et qui ne réagissent pas à la tuberculine; l'absence de réaction tuberculinique dans ces cas démontre que le sujet n'a pas encore été sensibilisé par le bacille et que par conséquent la vaccination sera chez lui efficiente.

Technique. — Après avoir pris les précautions aseptiques d'usage, on injecte sous la peau du dos, à un travers de doigt en dedans du bord axillaire de l'omoplate, une dose d'émulsion vaccinale (BCG.-SC.), qui sera de 1 centimètre cube (soit un quarantième de milligramme de BCG) aux enfants au-dessous de 7 ans et de 2 centimètres cubes (soit un vingtième de milligramme de BCG) aux enfants âgés de plus de 7 ans et aux adultes.

On aura soin, avant de pratiquer cette injection, qui suffit pour réaliser la vaccination, d'agiter fortement l'ampoule avant d'aspirer l'émulsion vaccinale avec la seringue, la présence de grumeaux favorisant la formation d'abcès.

Suites. — Après l'injection vaccinale, il ne se produit ni douleur locale, ni élévation de la température; cependant, on constate quelquefois au niveau de l'injection, au bout de quatre à huit semaines, la présence d'un petit abcès froid, qui évolue sans provoquer de douleur et que l'on ponctionne avec une seringue de Pravaz, dès qu'il est devenu fluctuant; sa cicatrisation a lieu sans autre traitement au bout de quelques semaines.

Précautions. — Les sujets vaccinés doivent, pendant un mois, être mis aussi rigoureusement que possible à l'abri de la contagion tuberculeuse, l'immunité ne s'établissant qu'après ce délai. Si cette précaution n'était pas prise, l'échec qui pourrait se produire ne serait pas imputable à la méthode.

Enfin il est recommandé au médecin, qui a pratiqué la vaccination, de remplir la notice qui accompagne chaque envoi d'ampoules d'émulsion vaccinale et de la renvoyer au Laboratoire de la tuberculose de l'Institut Pasteur.

G. Poix.

IV. INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

I. MALADIES PESTILENTIELLES.

1° Peste.

J. D. Graham. — **Sur la peste dans l'Inde britannique.**
(*Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 580.)

Boquet et Dejardin-Beaumetz. — **Sur les relations entre le bacille de la peste et le bacille de la pseudo-tuberculose des rongeurs.**
(Compte rendu de la *Soc. de biol.*, t. C., n° 9, 1929, p. 625.)

P. C. Flu. — **Immunisation des rats blancs et des cobayes contre la peste expérimentale au moyen d'un extrait aqueux de bacilles pesteux virulents et immunisation des rats blancs contre la peste expérimentale au moyen des bacilles pesteux virulents lyses en suspension concentrée par des bactériophages anti-pesteux.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C., n° 11, 1929, p. 835 et 837.)

Haudoroy et Ali-Ghabib. — **Présence du bactériophage anti-pesteux à Paris.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C., n° 13, 1929, p. 1085.)

Girard. — **L'enseignement de l'hémo-culture dans la peste pulmonaire primitive de Madagascar.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1929, n° 4, p. 234.)

Uriarte et Vilbazor. — **La prophylaxie de la peste bubonique.**
(Analyses et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, p. 639.)

2° Choléra.

Gaide et Blandin. — **Note sur l'épidémie de choléra de 1927 et 1928 et sur la campagne de vaccination anti-cholérique.**
(*Bull. de la Soc. médico-chir. de l'Indochine*, janv. 1929, n° 1 et fév. 1929, n° 2.)

Urbain. — **Infection cholérique expérimentale par la voie intra-rachidienne. — Essai de vaccination locale de la cavité méningée contre le vibrion cholérique.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 12, p. 991.)

Souchard. — **Fonctionnement du laboratoire des vaccins à l'Institut Pasteur de Saïgon au cours de la campagne anticholérique 1927-1928.**
(Archives des *Instituts Pasteur d'Indochine*, n° 8, oct. 1928.)

3° Fièvre jaune.

Cazanove. — **Notes épidémiologiques sur l'épidémie de fièvre jaune du Sénégal en 1927.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1929, n° 4, p. 260.)

J. Legendre. — **La fièvre jaune peut-elle s'étendre à tous les pays à Stegomyia?**
(*Presse Médicale*, 6 avril 1929, n° 28.)

Kliczynsky et Bianca Hoenadel. — **Recherches sur l'étiologie et la pathogenèse de la fièvre jaune.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, mars 1929, n° 3, p. 473.)

Lobo Leite. — **Études hématologiques dans la fièvre jaune.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 11, p. 946.)

A. Marques de Cunha et Julio Munez. — **Note sur la fièvre jaune expérimentale.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 11 p. 963.)

Magarinos Torres. — **Étude par le procédé de Goodpasture et la réaction de Feulgen des inclusions nucléaires de la fièvre jaune expérimentale.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 11, p. 966.)

Auguste Pettit. — **A propos de la fièvre jaune.**
(*Rev. médico-chir. des maladies du foie, du pancréas et de la rate*, 4e année, n° 2, mars-avril 1929, p. 133.)

Roubaud et Colas-Belcour. — **Action des diastases et des facteurs microbiens solubles sur l'éclosion des œufs durables du moustique de la fièvre jaune. — Recherches expérimentales.**
(*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XVIII, mai 1929, n° 5, p. 644.)

E. Marchoux. — **La fièvre jaune et la sensibilité du Macacus rhesus.**
(*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XVIII, juin 1929, n° 6, p. 737.)

J. Vellard et Mignelotte Vianna. — **Modifications de la coagulation sanguine dans la fièvre jaune; leur importance pour le diagnostic-preuve.**
(*Académie des Sciences*, 27 mai 1929.)

II. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

1° Paludisme.

Van den Branden et Henry. — **Le paludisme chez les enfants indigènes à Léopoldville.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1.)

Silva Neves et Ornelas. — **Indice endémique du paludisme à Loanda, en Angola.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 5, p. 642.)

Benarroch. — **Recherches sur le paludisme au Venezuela.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929 n° 4, p. 642.)

Clark. — **Les index spléniques et parasitaires comme mesure du paludisme dans la région des Caraïbes.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 642.)

A. Horowitz et J. Sautet. — **Remarques sur la culture des parasites du paludisme.**
(*Annales parasit., hum. et comp.*, t. VII, mars 1929, p. 151.)

A.-F.-X. Henry. — **Les méthodes photométriques de séro-floculation dans le diagnostic du paludisme (photométrie de la ferro-floculation) et le diagnostic du paludisme par la photométrie de la melano-floculation.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. CI, 1929, n° 18.)

Le Bourdellès et Liégeois. — **Sur la séro-floculation du paludisme. Les conditions de la réaction; facteurs non spécifiques de sensibilisation et facteurs spécifiques.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. CI. 1929, n° 20.)

Ratcliffe. — **Le rapport du Plasmodium vivax et du Plasmodium prœcox avec les globules rouges de leurs hôtes respectifs, vus sur des coupes de globules rouges.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 641.)

R. D. Mauwell. — **Relapse in brid malaria.**
(*Americ. Journ. of Hyg.*, t. IX, mars 1929, p. 308.)

P. Manson Bahr. — **A case of resistance to beingn tertian malaria infection.**
(*Trans. Roy. Soc. of. trop. med. u. Hyg.*, t. XXII, n° 5. mars 1929, p. 469.)

Fribourg-Blanc. — **Le traitement de la paralysie générale et du tabes par la malaria provoquée.**
(*Coll. méd. et chir. pratique*, Masson, 1929, 1 vol. de 120 p., 15 pl.)

Molloa. — **Sur l'action destructrice de la plasmoquine sur les gamètes.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 643.)

Cordes. — **Accidents au cours du traitement par la plasmoquine.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 643.)

Musiroll. — **La prophylaxie de la malaria dans la pratique.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 644.)

Worskreisenski et Brenn. — **L'assèchement temporaire des rizières comme moyen prophylactique dans la lutte contre le paludisme en Azerbaïdjan.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 645.)

Rao. — **La signification économique du paludisme dans une affaire industrielle : l'établissement d'un chemin de fer.**
(Analyses et références dans le *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, mars 1929, n° 3, p. 477.)

E. Borel. — **Les moustiques de la Cochinchine et du Sud-Annam.**
(*Arch. de l'Institut Pasteur de l'Indochine*, n° 8, oct. 1928.)

ADOWA et SMIRNOWA. — **Sur les variations du degré d'oxydation dans les réservoirs d'eau artificielle dans l'étude de l'écologie des Anophèles.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 2, p. 998.)

A.-F.-A. HENRY. — **La sérologie de l'infection palustre ; son intérêt clinique.**
(*Paris Médical* n° 26, 29 juin 1929. p. 626.)

2° FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE.

D. N. OWEN et F. MURGATROYD. — **Clinical and chemical observations on two cases of blackwater fever.**
(*Ann. trop. med. and parasit.*, t. XXII, n° 4, 1928, p. 503.)

E. C. CORT. — **Épidémiologie of blackwater fever in Siam.**
(*Amer. Journ. of trop. med.*, t. IX, n° 2, mars 1929, p. 105.)

3° DYSENTERIES.

Revue de médecine et d'hygiène tropicale. — T. XXI, n° 3, mai-juin 1929
Numéro spécial consacré à l'amibiase.

Jean RACHET. — **A propos de quelques formes anormales d'amibiase intestinale.**
(*Paris Médical*, 6 avril 1929, n° 14, p. 341.)

SCHRUMPFF-PIERRON. — **De l'hépatite amibienne chronique à récidives périodiques.**
(*Revue médico-chirurgicale* des maladies du foie. du pancréas et de la rate, 4e année, n° 2, mars-avril 1929.)

Jacques SAUTET. — **Quelques remarques sur les cultures d'Eutamæba dysenteriæ.**
(*Ann. paras. hum. et comp.*, t. VII. 1929, p. 64.)

R. DESCHIENS. — **Recherches sur la culture d'Eutamæba dysenteriæ Ph. évolution chimique, simplification).**
(Comptes rendus de la *Soc. de Biol.*, t. CI, 1929, n° 22, p. 605.)

Maurice PELTIER. — **Le sérum anti-dysentérique employé selon la technique de L. R. Montel (de Saïgon) dans les dysenteries chroniques.**
(*Marseille Médical*, n° 10, avril 1929, p. 477.)

4° DENGUE.

Nicolas G. MACRIDI. — **L'épidémie de dengue à Athènes.**
(*Rev. d'hyg. et de méd. prév.*, t. LI, n° 4, avril 1929, p. 241.)

S. LIVIERATO et M. VAGLIANO. — **La dengue en Grèce. Étude clinique, anatomo-pathologique et biologique.**
(*Paris Médical*, n° 23, 8 juin 1929, p. 557.)

Jean P. CARDAMATIS. — **La dengue en Grèce.**
(*Bull. de la Soc. de path. exot.*, 1929, n° 4, p. 272.)

E. MANOUSSAKIS. — **Recherches étiologiques sur la fièvre dengue.** Lefrançois, éditeur, Paris.

BARGY. — **Les complications oculaires de la dengue.**
(LXII° Congrès de la *Société française d'ophtalmologie*, 13-16 mai 1929.)

BLANC et CAMINOPETROS. — **Durée de conservation du virus de la dengue chez les Stegomyia ; l'influence de la saison froide sur le pouvoir infectant.**
(*Académie des Sciences*, 6 mai 1929.)

JOANNIDÈS. — **Altérations morphologiques des leucocytes dans la dengue.**
(*Athènes médical*, janvier 1929.)

J. LEJENDRE. — **Comment on prévient la dengue.**
(*Presse médicale*, n° 40, 18 mai 1929, p. 661.)

5° TRYPANOSOMIASES.

G. LAVIER. — **Sur quelques anomalies chez Trypanosoma lewisi.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 11, p. 875.)

—— **La lutte contre la maladie du sommeil dans les Colonies françaises et les pays sous mandat de l'Afrique.**
(*Presse médicale*, 10 avril 1929, n° 29.)

GUILLON et RAYNAL. — **La tryparsamide dans un second cas de maladie du sommeil au stade méningé.**
(*Marseille médical*, n° 10, 5 avril 1929, p. 484.)

Léon LAUNOY, Pierre NICOLLE et Mlle Marie PRIEUR. — **Détermination des doses liminaires préventives du composé 205 Bayer-308 Fourneau dans quelques trypanosomiases expérimentales.**
(Comptes rendus des séances de la *Soc. de biol.*, t. CI, 1929, n° 22, p. 650.)

6° Bilharziose.

Bernard. — **Contribution à l'étude du traitement de la bilharziose vésicale.**
(Archives des maladies des reins et des organes génito-urinaires, t. III, n° 5, 1er février 1929.)

7° Fièvres récurrentes.

Levaditi et Anderson. — **L'état du virus de la fièvre récurrente (Spirocheta duttoni) dans l'encéphale de la souris.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, t. C, 1929, n° 13, p. 1121.)

Limbar. — **Notes sur trois cas de flèvre réourrente observés à Usumbura (Urundi).**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 115.)

Nicolle, Henderson et Hornus. — **Sur un nouveau spirochète d'un cas de fièvre récurrente au Maroc.**
(*Académie des Sciences*, 6 mai 1929.)

8° Spirochétoses ictérogènes.

Sanarelli et Pergher. — **Pathogénie des Spirochétoses ictérogènes.** (2e mémoire.)
(*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XLIII, avril 1929, n° 4, p. 420.)

9° Béribéri.

L. Scott et G. Herrmann (de New Orléans). — **Le béribéri « maladie des jambes » en Louisiane.**
(*Journ. of the Amer. med. assoc.*, t. XC, n° 26, 30 juin 1928.)

10° Ulcères phagédéniques.

Callewaert-Watsa. — **Un traitement simple et rapide des ulcères phagédéniques.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 23.)

III. MALADIES SOCIALES.

1° Lèpre.

De Souja-Araujo. — **Essai de culture du mycobactérium lepræ (Coccothrix lepræ Lutz 1886). Isolement à partir d'un lèprome d'un Actinomyces lepromatis, n. sp.**
(Comptes rendus de la *Soc. de biol.*, 1929, n° 11, p. 937.)

Vedder. — **Discussion sur l'étiologie de la lèpre et sur la possibilité de sa transmission par les insectes; inoculation expérimentale de trois hommes.**
(Analyse et références du *Bull. mens. de l'O. I. H. P.*, mars 1929, n° 3, p. 487.)

Cail-Cook. — **L'épidémiologie de la lèpre en Australie.**
(Analyse et références du *Bull. mens. O. I. H. P.*, mars 1929, n° 3, p. 489.)

2° Tuberculose.

Van den Branden et Bourguignon. — **Observations et note préliminaire sur la lutte anti-tuberculeuse par les procédés bactériologiques au Congo belge.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 63.)

3° Enfants.

Mallick. — **Cause de la mortalité élevée des enfants et des mères dans l'Inde.**
(Analyse et références du *Bull. mens. O. I. H. P.*, avril 1929, n° 4, p. 672.)

IV. DIVERS.

G. Mattlet. — **A propos de la fièvre typhoïde au Ruauda-Urundi.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 17.)

—— **Deux cas d'infection à entérocoque.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 25.)

Guérin et Mattlet. — **Quelques observations qui permettent d'affirmer l'existence du bacille diphtérique dans le Ruanda-Urundi.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 31.)

Bourguignon. — **Note préliminaire sur la conservation sous les tropiques de souches de méningocoques.**
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.*, t. IX, 31 mars 1929, n° 1, p. 59.)

Le Roy des Barres. — **La polymyosite des pays chauds.**
(*Rev. de méd. et d'hyg. trop.*, t. XXI, n° 2, mars-avril 1929.

Bargy. — **Courte note sur le glaucome en Indochine.**
(LXII[e] Congrès de la *Soc. franç. d'ophtalmologie,* 13-16 mai 1929.)

Vu Ngog Anh. — **La chique de bétel en Indochine.** Thèse de Paris, année 1928, n° 429.
(Analyse dans la *Semaine dentaire,* n° 25, 23 juin 1929.

V. ASSISTANCE ET HYGIÈNE.

L'hygiène sociale en Indochine.
(*Revue philanthropique,* n° 377, 15 janv. 1929, p. 44.)

Les Services de l'Assistance médicale indigène en Afrique occidentale française.
(*Bull. mens. de l'O.I.H.P.,* mars 1929, n° 3, p. 430.)

Van Driel. — **Construction d'hôpitaux sous les tropiques.**
(Analyse et références dans le *Bull. mens. de l'O.I.H.P.,* août 1929, n° 4, p. 672.)

VI. COLONISATION.

Pigneur. — **Étude sur le lait du bétail indigène du Ruanda,** page 9.

A. Mattlet. — **Note sur l'utilisation du lait de vache pour l'alimentation des nourrissons dans la région des Hauts-Plateaux de l'Est du Congo,** page 13.
(*Ann. de la Soc. belge de méd. trop.,* t. IX, 31 mars 1929, n° 1.)

Yersin et Lambert. — **Essais d'acclimatation de l'arbre à quinquina en Indochine.**
(*Arch. des Inst. Pasteur d'Indochine,* n° 8, oct. 1928.)

V. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE

DU MOIS D'AVRIL 1929.

(*Cas signalés au Département par câblogramme.*)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Madagascar	92	88	"	"	"	"
Indochine.						
Annam	"	"	22	"	560	"
Cambodge	12	"	59	"	137	"
Cochinchine	4	"	70	"	90	"
Laos	1	"	"	"	4	"
Tonkin	"	"	"	"	96 [1]	"
Totaux	17	"	151	"	887	"
Afrique occidentale française.						
Sénégal	68	38	3	"	125	24
Soudan	"	"	"	"	83	"
Haute-Volta	"	"	"	"	86	"
Totaux	68	38	"	"	294	24
Totaux généraux	177	126	151	"	1181	24

[1] Dont deux Européens.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE
DU MOIS DE MAI 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Madagascar.						
Région Centrale	42	42	"	"	"	"
Indochine.						
Annam	"	"	66	"	16	"
Cambodge	7	"	138	"	135	"
Cochinchine	4	"	556	"	57 (1)	"
Laos	"	"	"	"	237	"
Tonkin	"	"	5	"	75 (1)	"
Totaux	11	"	765	"	520	"
Afrique occidentale française.						
Sénégal	319	191	"	"	118	32
Soudan	"	"	"	"	193	14
Haute-Volta	"	"	"	"	5	1
Totaux	319	191	"	"	316	47
Totaux généraux	372	233	765	"	836	47

(1) Dont un Européen.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE

DU MOIS DE JUIN 1929.

(*Cas signalés au Département par câblogramme.*)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	25	25	"	"	"	"
Région Est	3	1	"	"	"	"
TOTAUX	28	26	"	"	"	"
INDOCHINE.						
Annam	"	"	3	"	7	"
Cambodge	6	"	187	"	175	"
Cochinchine	2	"	949	"	76	
Laos	"	"	"	"	"	"
Kouang-Tchéou-Wan	6	"	"	"	"	"
Tonkin	"	"	4	"	6	
TOTAUX	14	"	1.148		264	"
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Dahomey	"	"	"	"	1	"
Haute-Volta	"	"	"	"	10	
Sénégal	488	290 (1)	"	"	9	"
Soudan	"	"	"	"	57	15
TOTAUX	488	290	"	"	77	15
TOTAUX GÉNÉRAUX	530	316	1.148	"	341	15

(1) Dont un Européen.

VI. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

1. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

Par décret du 21 mai 1929, est promu dans le Service de Santé des troupes coloniales, pour prendre rang du 1er mai 1929 : au grade d'officier de santé indigène de 3e classe, M. l'Aide Médecin militaire indigène de 5e classe VU HOA *dit* THANH, de la section d'infirmiers militaires coloniaux d'Indochine.

Par décision ministérielle du 27 mai 1929, prise en application du titre II, chapitre 1er, de la loi du 26 décembre 1925 et du décret du 15 août 1926 relatifs au dégagement et à l'aménagement des cadres de l'armée, M. le Médecin commandant AGOSTINI (P.), a été classé dans la disponibilité pour une période de trois ans, à compter du 10 juin 1929.

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR 1929.

Pour le grade de lieutenant-colonel d'administration : M. HERVO (C.-G.-F.).

Par décret du 21 juin 1929 ont été promus :

Au grade de médecin-colonel :

MM. les Médecins lieutenants-colonels :

MUL (P.-L.), en remplacement de M. RENCUREL, décédé;
JOJOT (C.-J.), organisation.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les Médecins commandants :

PEYRE (R.), en remplacement de M. MUL promu;
CARIÉS (J.-A.-A.), en remplacement de M. JOJOT promu;
ROBERT (L.-H.-M.), en remplacement de M. BENJAMIN, retraité.

Au grade de Médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

(Anc.) STÉFANI (V.), en disponibilité, en remplacement de M. PEYRE, promu;
(Choix) RABAUTE (J.), en remplacement de M. CARIÉS, promu;
(Anc.) MARTIN (N.), en remplacement de M. ROBERT, promu;
(Choix) GAULÉNE (J.-P.-M.-M.), en remplacement de M. LONJARRET, retraité;
(Anc.) LE COTY (Y.-J.-C.), en remplacement de M. PELTIER, retraité;
(Choix) FOUCQUE (A.-L.-A.-A.), en remplacement de M. GIUDICELLI, retraité.

Au grade de médecin capitaine

MM. les Médecins lieutenants :

(Anc.) Favre (P.-E.-H.), en remplacement de M. Stéfani, promu;
(Anc.) Valle (J.-B.), en remplacement de M. Rabaute, promu;
(Choix) Durand (P.-M.-L.), en remplacement de M. Martin, promu;
(Anc.) Vialard-Goudou (R.-J.-A.);
(Anc.) Palud (Y.-M.), en remplacement de M. Le Coty, promu;
(Choix) Fournier (H.-A.), en remplacement de M. Foucque, promu;
(Anc.) Guitton (J.-E.-E.-J.), en remplacemont de M. Roux, décédé;
(Anc.) Coussin (M.-H.), en remplacement de M. Robert, démissionnaire;
(Choix) Blocqueau (F.-E.), en remplacement de M. Bernardin, placé en non-activité;
(Anc.) Lanzalavi (F.-M.-J.), organisation;
(Anc.) Hochstetter (J.), organisation;
(Choix) Passerieux (E.-L.-M.), organisation.

Au grade de pharmacien commandant :

(Anc.) M. Pichat (J.-C.-M.), pharmacien capitaine, en remplacement de M. Vergnes, décédé.

Au grade de pharmacien capitaine :

MM. les Pharmaciens lieutenants :

(Choix) Provost (J.-B.-M.), en remplacement de M. Pichat, promu;
(Anc.) Bonnet (P.-J.-B.), en remplacement de M. Mercier, placé en non-activité.

Au grado de lieutenant-colonel d'administration :

M. Hervo (C.-G.-F.), commandant d'administratiou, organisation;

Au grade de commandant d'administration :

(Anc.) M. Allemandon (P.-J.-C.), capitaine d'administration, en remplacement de M. Hervo, promu.

Au grade de capitaino d'administration :

(Anc.) M. Rossini (C.-F.), lieutenant d'administration, en remplacement de M. Allemandou, promu.

Sont nommés assistants des hôpitaux coloniaux, à la suito du concours institué par la circulaire ministérielle du 3 novembre 1928 :

Pour la catégoric : « Bactériologie » :

M. le Médecin capitaine Lambert (L.-E.).

Pour la catégorie : « Chirurgie » :

M. le Médecin capitaine Montagne (M.-L.-J.).

Pour la catégorie : « Médecine » :

M. le Médecin capitaine Gaye (M.-J.).

En oxécution de l'article 2 du décret du 22 août 1928, instituant un concours pour le titre d'assistant des hôpitaux coloniaux, les officiers du corps de santé colonial nommés assistants dos hôpitaux coloniaux, par décision ministérielle du 25 mars 1929, seront pourvus des emplois suivants :

Médecin capitaine Gaye remplira l'emploi d'assistant dans les services de médecine de l'hôpital militaire d'instruction Michel-Lévy, à Marseille.

Médecin capitaine Lambert remplira l'omploi d'assistant au laboratoire de bactériologie à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales à Marseille.

Médecin capitaine Montagne remplira l'emploi d'assistant dans les aervices de chirurgie de l'hôpital militaire d'instruction Michel-Lévy à Marseille.

Ces médecins prendront leurs fonctions à la date du 30 avril 1929 pour une période de deux ans pendant laquelle ils seront distraits du tour de départ colonial.

Sont autorisés à prendre part au concours institué par la circulaire ministérielle du 7 janvier 1929 en vue de l'obtention du titre de médecin et chirurgien des hôpitaux coloniaux, les officiers du Corps de aanté colonial désignés ci-après :

1° *Pour le titre de chirurgien des hôpitaux coloniaux :*

M. le Médecin capitaine Peyre (L.-J.-M.-E.).

2° *Pour le titre de médecin des hôpitaux coloniaux :*

M. le Médecin commandant Mercier (H.-J.).
M. le Médecin commandant Tardieu (J.-R.).

3° *Pour le titre de pharmacien-chimiste du Service de santé colonial :*

M. le Pharmacien capitaine Pichat (J.-M.-C.), de l'hôpital militaire de Fréjus.

Par décret du 3 mai 1929, est promu dans l'Ordre national de la Légion d'honneur.

Officier de la Légion d'honneur :

M. Pouliquen, médecin lieutenant-colonel (trente-six ans de service, quatorze campagnes, une blessure), chevalier du 2 août 1918.

Par décision ministérielle du 15 mai 1929, les mutations suivantes ont été prononcées :

RÉSERVE.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 7 :

M. le Médecin commandant Haelewyn;
M. le Médecin lieutenant Rives du 19e corps d'armée.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 33 :

M. le Médecin commandant Delmas du 1er régiment d'infanterie coloniale.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 49.

M. le Médecin lieutenant-colonel Lamort du 1er régiment d'infanterie coloniale.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 188 :

M. le Médecin lieutenant Michelin du 19e corps d'armée.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219 :

MM. les Médecins commandants :
Rousseau et Le Roy du 1er régiment d'infanterie coloniale;
Villeneuve du 19e régiment de tirailleurs sénégalais.

Au centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 31 :

M. le Médecin commandant Le Strat;
M. le Médecin lieutenant Guidon du 1er régiment d'infanterie coloniale.

Par décret du 28 avril 1929 ont été admis aux grades ci-après dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin commandant :

Pour prendre rang du 26 septembre 1928 :

M. Roger, médecin commandant en résidence à Dakar (Sénégal). Mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Afrique Occidentale française.

Au grade de médecin capitaine :

Pour prendre rang du 15 juillet 1928 :

M. Baillon (H.-A.), capitaine, en résidence à Prey Veng (Cambodge) mis à la disposition du général commandant supérieur les troupes de l'Indochine.

Au grade de médecins lieutenants :

Pour prendre rang du 10 septembre 1916 :

M. Rince (V.-H.-M.-L.), médecin lieutenant en résidence à Kayes, mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Afrique Occidentale française.

Pour preudre rang du 13 juin 1917 :

M. Magallon-Graineau (M.-J.-M.-E.), médecin lieutenant en résidence à Saint-Esprit (Martinique), mis à la disposition du commandant supérieur des troupes du groupe des Antilles.

Pour prendre rang du 4 avril 1918 :

M. Levot (P.), médecin lieutenant en résidence à Saïgon (Cochinchine), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Indochine.

Pour prendre rang du 5 mars 1919 :

M. Daval (L.-H.), lieutenant en résidence à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), mis à la disposition du commandant supérieur des troupes du Pacifique.

Pour prendre rang du 17 décembre 1921 :

M. Pujat (C.-M.), médecin lieutenant en résidence à Thai-Bing (Toukin), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes do l'Indochine.

Pour prendre rang du 2 janvier 1924 :

M. Tran Van Don, médecin lieutenant en résidence à Saïgon (Cochinchine), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Indochine.

Pour prendre rang du 8 janvier 1925 :

M. Boyer de la Giroday (M.-J.), médecin lieutenant en résidence à Nossi-Bé, mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de Madagascar.

Pour prendre rang du 24 mars 1926 :

M. Bourgin (P.-C.-H.), médecin lieutenant en résidence à Hanoï (Tonkin), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Indochine.

Pour prendre rang du 20 novembre 1926 :

M. Marriq (C. La Ferrière), médecin lioutenant en résidence à Pnom-Penh (Cambodge), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Indochine.

Pour prendre rang du 18 mars 1927 :

M. Le Normand (F.), médecin lieutenant en résidence à Saint-Pierre (Réunion), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de Madagascar.

Pour prendre rang du 12 juin 1927 :

M. Charles (R.-M.), médecin lieutenant en résidence à Niangbo (Côte-d'Ivoire), mis à la disposition du général commandant supérieur des troupes de l'Afrique Occidentale française.

Au grade de médecin sous-lieutenant :

Pour prendre rang du 16 octobre 1924 :

M. Héry (F.-L.-P.-F.), médecin sous-lieutenant en résidence à Makatéa (Océanie), mis à la disposition du commandant supérieur du Pacifique.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

ANNÉE 1929. — RÉSERVE.

Pour officier de la Légion d'honneur :

MM.

1. Doumenjou, médecin commandant, contre de mobilisation colonial d'infanterie n° 179;
2. Asselin (G.-A.), médecin lieutenant-colonel, Indochine.

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR 1929.

RÉSERVE.

Pour le grade de médecin colonel :

MM.

1. Roquemaure (G.-E.-J.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
2. Sambuc (E.-C.), Indochine;
3. Peyrot (J.-L.-A.), centre de mobilisation colonial d'infanterio n° 179.

Pour le grade de médecin lieutenant-colonel :

MM.

1. Bussière (J.-J.-A.), Chine;
2. Brouillard (H.-M.-A.-A.), centre de mobilisation d'artillerie coloniale n° 58:
3. Thibault (E.-J.-A.-J.), centro de mobilisation d'artillorie coloniale n° 55;
4. Blot (P.-E.-G.), Indochine;
5. Mathis (J.-L.-M.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
6. Bernoud (F.-M.).

Pour le grade de médecin commandant :

MM.

1. Franceschetti (L.-S.-T.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
2. Cunaud (M.-C.-J.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
3. Husnot (J.-P.-A.), centre de mobilisation d'artillerie coloniale n° 21;
4. Heymann (P.-C.-M.), Indocbine;
5. Le Gallen (R.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59;
6. Morin (G.-H.-S.), Indochine;
7. Simon (L.), Indochine;
8. Ponsan (R.-A.-M.-A.).

Pour le grade de médecin capitaine :

MM.

1. Morin (R.-J.-A.-F.), Afrique Occidentale;
2. Comes (P.-J.), Indochine;
3. Pierron (J.-G.-E.-M.), centre de mobilisation d'artillerie coloniale n° 31;
4. Lhuerre (H.-E.-A.), Afrique Occidentale;
5. Rives (J.-B.), Algérie;
6. Gillier (R.-N.-M.-S.), Indochine;
7. Piloz (M.), Indochine.

Pour le grade de pharmacien colonel :

1. M. Michel (L.-A.), centre mobilisation colonial d'infanterie n° 159.

Pour le grade de pharmacien lieutenant-colonel :

MM.

1. Rose (A.-L.-E.), centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59;
2. Lahille (A.-S.-F.), centre do mobilisation colonial d'infanterie n° 219.

Pour le grade de pharmacien capitaine :

1. Boulay (A.-C.-M.), Afrique Occidentale.

AFFECTATIONS EN FRANCE.

École supérieure de guerre :

M. le Médecin commandant Quemener est désigné pour un stage à l'École supérieure de guerre.

Secrétaire du Conseil supérieur de santé des colonies :

M. le Médecin commandant de Boyé de Choisy.

École d'application du service de santé des troupes coloniales :

M. le Commandant d'administration Sauvé, servira en qualité de trésorier.

M. le Capitaine da'dministration Ambrosini, section mixte des infirmiers coloniaux.

AFFECTATIONS AUX COLONIES.

Indochine :

Médecins commandants : MM. Cazeneuve; Maignac, hors cadres.

Médecins capitaines : MM. Varneau; Guédon; Marneffe, hors cadres à l'Institu Pasteur de Saïgon; Ott, hors tour pour servir hors cadres au laboratoire de bactériologie de Vientiane (Laos).

Madagascar :

Médecin lieutenant-colouel : M. Trautmann, hors tour et hors cadres, placé en mission en France, au compte du budget local de Madagascar, à compter du 21 mai 1929.

Médecins commandants : MM. Robert (M.-J.); Delalande, hors cadres; Soulayrol, hors cadres, radiographe à l'hôpital de Tananarive; Girard, à l'Institut Pasteur de Tananarive, en mission de trois mois au compte du budget local de Madagascar, à compter du 25 avril 1929.

Afrique Équatoriale française :

Médecins commendants : MM. Ledentu, hors cadres, chef de service de senté du Gebon; Marsy, hors cadres.

Médecins capitaines : MM. Husson; Queinnec, hors cadres, au Gabon.

Cameroun :

Médecin commondent : M. Turgis, hors cadres.

Mèdecin cap.taine : M. Moraine, hors cadres.

Togo :

Médecin commandent : M. Suldey, hors cadres.

Afrique Occidentale française :

Médecin commandant : M. Ricou, placé en mission en France au compte du budget général de l'Afriquo Occidentalo et détaché à l'Ageneo économique de l'Afrique Occidentalo à compter du 5 juin 1929.

Médecins capitaines : MM. Lacaze, hors cadres; Étienne; Duffaut.

Lieutenant d'aduinistration : M. Lavaud.

Sous-lieutenent d'administration : M. Saunier, hors cadres au Dahomey.

Martinique :

Médecin capitaine : M. Lhoste.

Algérie :

Médecin capitaino : M. Brodant (11e régiment de tirailleurs sénégalais).

PROLONGATIONS DE SÉJOUR,

Indochine :

Médecins capitaines : M. de Monti-Rossi (1re année supplémentaire) devient rapatriable le 19 juillet 1930; Lieuraie (1re année supplémentaire) devient rapatriable le 12 novembre 1930.

Madagascar :

Médecins commandants : MM. Fonquernie, devient rapatriable le 29 novembre 1930; Gilbert-Desvallons, devient rapatriable le 18 septembre 1930.

Algérie :

Médecins capitaines : M. Gaubil, devient rapatriable le 10 octobre 1930; Bernier du 15e régiment de tirailleurs sénégalais, devient rapatriable le 29 juin 1930.

Maroc :

Médecin capitaine : M. Giordani (1re annéo supplémentaire), deviont rapatriable le 16 octobre 1930.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine :

Nominations :

MM.

Tribouillet, médecin de l'Assistance de 5e classo;

Luisi, médecin contractuel.

Mutations :

MM.

Dufossé, médecin de 1re classe, hôpital Drouhet à Cholon (Cochinchine);
Levot, médecin de 1re classe à Travinh (Cochinchine);
Thiéry, médecin de 1re classe détaché à l'inspection générale du service de santé, Ministère des Colonies;
Ragiot, médecin stagiaire, médecin municipalité Saïgon;
Servain, médecin de 3e classe à Sadec (Cochinchine).

En congé :

MM.

Chazarin, médecin principal;
Lavau, Massias, Pavy, médecins de 1re classe;
Deboro, médecin de 3e classe;
Soulacroup, médecin de 5e classe.

Retraite :

M. Degorce, directeur de l'École de Médecine de Hanoï.

Afrique Occidentale française :

Mutations :

MM.

Alphand, médecin principal de 1re classe, inspection générale du service de santé, Ministère des Colonies;
Bougenault, médecin principal, 1re classe, Dakar, hôpital central indigène;
Morin, médecin principal de 1re classe, Tivaouane (Sénégal);
Lemounier, médecin adjoint de 1re classe, Matain (Sénégal);
Caarles, médecin adjoint de 2e classe, Ziguinchor (Sénégal);
Belogartzew, hygiéniste adjoint, au Niger;
Borissow, hygiéniste adjoint, à Bamako (Soudan);
Clostakoff, hygiéniste adjoint, au Sénégal;
Gandkin, hygiéniste adjoint, à Savé (Dahomey);
Goldenfund, hygiéniste adjoint, à Parakou (Dahomey);
Malzew, hygiéniste adjoint, à la Haute-Volta;
Novikoff, hygiéniste adjoint, à Bonaflé (Côte-d'Ivoire);
Paramonoff, hygiéniste adjoint, à Lahou (Côte-d'Ivoire);
Routkiévitch, hygiéniste adjoint, à Ouidah (Dahomey);
Sokovnine, hygiéniste adjoint, à Bakel (Sénégal);
Sossountzoff, hygiéniste adjoint, à Tivaouane (Sénégal).

En congé :

MM.

Crudeli, médecin principal de 1re classe;
Janin, médecin principal de 1re classe;
Leray, médecin principal de 1re classe;
Fortin, médecin contractuel;
Poirier, médecin contractuel;
Popov (M.), médecin hygiéniste-adjoint;
Tastchiane, hygiéniste adjoint.

Retraité :

M. Merle, médecin de 3e classe.

Afrique Équatoriale française :

Nomination :

M. Bourguel, stage à l'Institut Pasteur de Brazzaville.

Cameroun :

Mutation :

M. Elloy, médecin contractuel à Douala (Pharmacie d'approvisionnement).

Madagascar :

Nominations :

MM.
Fontoynont, médecin en chef de 1re classe;
Cloitre, médecin en chef de 1re classe;
Merlo, médecin de 1re classe;
Jochum, médecin de 3e classe.

Mutation :

M. Boyer de la Giroday, médecin inspecteur de la province de Nossi-Bé.

En congé :

MM.
Merlo, médecin de 1re classe.
Jochum, médecin de 3e classe;
Enot, médecin contractuel.

VII. NÉCROLOGIE.

M. Courtier, médecin lieutenant, décédé à Bouar (Afrique Equatoriale française) le 13 mars 1929;

M. Vergnes, pharmacien commandant, décédé à Hanoï le 1er avril 1929;

M. Rencurel, médecin colonel, décédé à l'hôpital de Bordeaux;

M. Monnier (Louis), médecin en chef de 1re classe de l'Assistance médicale indigène à Madagascar, décédé à Antsirabé le 20 juin 1929.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE
RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XV[e]).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1929 : 40 francs.

Le numéro séparé : 13 francs.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 20 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Juillet-août-septembre 1929.



I. MÉMOIRES ORIGINAUX.

LES SERVICES SANITAIRES DANS LES DIFFÉRENTES COLONIES EN 1927,

par M. le D[r] Maurice ROUSSEAU,

MÉDECIN COLONEL.

AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.

Population : 13.541.611 habitants (recensement de 1926)
(Européens : 15.399)

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	539.243.394	29.846.872	5,53
En 1928...	621.075.807	38.749.042	6,34

B. *Personnel au 31 décembre 1927.*

1° Européens :

Médecins des troupes coloniales.................... 76
Pharmaciens des troupes coloniales................. 9
Médecins du cadre de l'Assistance médicale.......... 18
Médecins contractuels............................ 17
Médecins libres.................................. 10
Hygiénistes adjoints 35

(En augmentation de 9 unités sur 1926).

2° Indigènes :

Médecins auxiliaires 62
Sages-femmes auxiliaires 91
Aides de santé 10

Infirmiers et infirmières de visite, infirmiers sanitaires et infirmières visiteuses de nouvelle création, vaccinateurs, gardes sanitaires : 867.

C. *Formations sanitaires.*

Dakar et dépendances :

1 hôpital principal à Dakar.
1 hôpital central indigène.
1 Institut d'hygiène sociale.
4 dispensaires.
1 maternité.
1 ambulance à Gorée.
1 ambulance au Cap Manuel.

Sénégal :

1 hôpital ordinaire à Saint-Louis.
1 maternité à Saint-Louis.
1 hôpital municipal à Rufisque.
16 dispensaires ou infirmeries.
14 maternités ou postes de sage-femme.

Mauritanie :

13 dispensaires ou infirmeries.

Soudan :

1 hôpital ordinaire à Bamako.
1 ambulance à Kayes.
1 ambulance à Tombouctou.
24 dispensaires ou infirmeries.
10 maternités ou postes de sage-femme.

Niger :

1 hôpital ordinaire à Niamey.
8 dispensaires ou infirmeries.
3 maternités ou postes de sage-femme.

Guinée :

1 hôpital ordinaire à Conakry.
1 ambulance à Mamou.
18 dispensaires ou infirmeries.
9 maternités ou postes de sage-femme.

Côte-d'Ivoire :

1 hôpital ordinaire à Abidjean.
1 ambulance à Grand-Bassam.
1 ambulance à Bouaké.
9 dispensaires ou infirmeries.
15 maternités ou postes de sage-femme,

Dahomey :

1 hôpital ordinaire à Porto-Novo.
1 ambulance à Cotonou.
7 dispensaires ou infirmeries.
25 maternités ou postes de sage-femme.

Haute-Volta :

1 hôpital à Ouagadougou.
18 dispensaires ou infirmeries.
11 maternités ou postes de sage-femme.

D. *Etablissements scientifiques.*

École de médecine de Dakar (médecins, pharmaciens, sages-femmes).

Institut Pasteur de Dakar.

Institut Pasteur de Kindia.

Laboratoire de bactériologie de Bamako.

Parc vaccinogène de Sor.

Centres vaccinogènes dans toutes les colonies du groupe.

Aperçu d'ensemble sur l'état sanitaire. — L'état sanitaire général a été fortement influencé par deux épidémies de peste et de fièvre jaune, qui ont sévi simultanément au Sénégal et à Dakar.

La *fièvre jaune* a donné quelques cas isolés dans les colonies du Sud, cinq cas à la Côte d'Ivoire, cinq cas au Dahomey, mais au Sénégal, l'épidémie de fièvre jaune s'est étendue et a occasionné au total 190 cas dont 135 décès.

La *peste* a frappé la population indigène du Bas-Sénégal, avec un redoublement d'activité : 2.748 cas et 1.676 décès.

Le *paludisme* reste la grande endémie dont souffrent les Européens; la fièvre bilieuse hémoglobinurique continue à se manifester dans toutes les colonies du groupe, frappant particulièrement l'élément syrien. Le paludisme se présente géné-

ralement chez l'indigène adulte sous une forme bénigne; chez les enfants, l'index splénomégalique est élevé.

La *tuberculose* reste stationnaire dans les régions où l'alcool n'est pas encore répandu et dans les colonies où le climat est chaud et sec.

La *fièvre récurrente* est en forte décroissance, la *variole* en diminution sensible.

La *trypanosomiase* existe sous forme de petits foyers dans diverses colonies du groupe, mais un foyer assez important a été signalé au Dahomey, en relation avec le foyer connu du Togo.

Les maladies vénériennes, les pneumococcies, les dysenteries et les ulcères phagédéniques forment la base de la pathologie courante.

Afrique équatoriale française.

Population : 3.041.038 habitants.

Européens et assimilés :

Gabon	1.145
Moyen-Congo	1.703
Oubangui-Chari	459
Tchad	239

Indigènes :

Gabon	368.376
Moyen-Congo	690.665
Oubangui-Chari	1.028.385
Tchad	950.066

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	64.745.156	6.655.274	14
En 1928...	92.616.175	13.204.182 (1)	14

(1) 4.000.000 de francs pour la lutte contre la maladie du sommeil.

B. *Personnel au 31 décembre 1927.*

Médecins des troupes coloniales.................. (dont 8 au service de la prophylaxie de la trypanosomiase).	41
Médecins civils chargés d'un service..............	2
Hygiénistes adjoints .... (dont 2 au service de la prophylaxie de la trypanosomiase, et 2 au service du chemin de fer Congo-Océan).	4
Pharmaciens des troupes coloniales.............	3
Infirmiers militaires............................. (dont 5 détachés des corps de troupe).	26
Infirmières	3
Infirmière contractuelle..........................	1
Agents sanitaires contractuels européens.......... (Service de prophylaxie de la trypanosomiase).	12
Infirmiers militaires indigènes....................	17
Infirmiers indigènes de l'Assistance médicale...... (Moyen-Congo).	120

C. *Formations sanitaires.*

Gabon :

1 ambulance mixte à Libreville.
1 hypnoserie à Libreville.
1 dispensaire à Libreville.
1 lazaret à Libreville.
1 ambulance mixte à Port-Gentil.
1 — — à N'Djolé.
1 — — à Oyem.
1 hôpital à Macoc
1 hôpital à Lambaréné } consortium forestier.
2 dispensaires
14 postes médicaux d'assistance avec infirmiers.

Moyen-Congo :

1 hôpital général à Brazzaville (Européens : 29 lits; indigènes : 265 lits).
1 hôpital à Pointe-Noire (Européens : 12 lits; indigènes : 156 lits).
4 ambulances à Loudima (100 lits).
— à Mindouli (30 lits).
— à Ouesso (50 lits).
— à Nola (50 lits).
18 infirmeries.
8 formations diverses.

Oubangui-Chari :
1 ambulance à Bangui.
1 — à Mobaye.
1 hôpital pour européens et indigènes est en construction.
Tchad :
1 ambulance à Fort-Lamy.
1 — à Abéché.
1 — à Mao.

Le service de prophylaxie de la maladie du sommeil comprend 11 secteurs :
Secteur I : Haut-Chari.
Secteur II : Impfondo-Dougou.
Secteur III : Fort-Archambault.
Secteurs IV et VI : Mossendjo, Sibiti, Pointe-Noire, Loudima.
Secteur VII : Haut-M'Bomou.
Secteur VIII : Lambaréné.
Secteur IX*a* : Franceville et Okoudja.
Secteur IX*b* : Lastourville, Boué, Koula, Moutou.
Secteur X : Kango (Gabon).
Secteur XI : Bas-Chari.

D. *Etablissements scientifiques.*

Un institut Pasteur à Brazzaville.
Un laboratoire de chimie à Brazzaville.
Un laboratoire de bactériologie à Libreville.

E. *Mouvement des malades.*

COLONIES.	ENTRÉES.	NOMBRE DES JOURNÉES d'hospitalisation.	CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	NOMBRE DES DÉCÈS dans les formations sanitaires.	VACCINATIONS. JENNÉRIENNES.
Gabon	4.520	108.433		192.995	254	
Moyen-Congo	6.387	148.608		98.108	1.301	
Oubangui-Chari...	851	28.403		29.154	259	
Tchad	375	9.520		40.937	45	
TOTAUX....	12.133	294.964		361.194	1.859	380.000
TOTAUX en 1926..	9.842	204.480	106.715	326.092	506	333.018

Service de la Trypanosomiase.

CATÉGORIES DE MALADES.	1924.	1925.	1926.	1927.
Indigènes examinés	657.580	787.262	655.194	452.648
Trypanosomés anciens retrouvés.	20.842	18.116	24.238	15.731
Trypanosomés nouveaux identifiés.	8.975	10.212	8.881	5.714

Etat sanitaire général.

La variole a été signalée au Moyen-Congo, en Oubangui-Chari et au Tchad, sous forme de cas sporadiques.

La fièvre récurrente s'est manifestée particulièrement au Tchad où elle a causé de nombreux décès.

Le paludisme, la syphilis, la dysenterie et les maladies de l'appareil respiratoire (pneumonies et complications méningées) sont les affections les plus fréquemment observées.

La lutte contre la trypanosomiase a été poursuivie très activement : 452.648 indigènes ont été examinés au cours de 1927 dans les divers secteurs de prophylaxie; 5.714 trypanosomés ont été identifiés; ce nombre est inférieur à celui des années précédentes, qui était de 8.881 ; cela tient surtout à la diminution de l'endémie, particulièrement sensible en certains points où la prophylaxie agit depuis plusieurs années sans interruption.

Territoires sous mandat.

Togo.

Population : 747.000 habitants.

Superficie : 53.000 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DU TERRITOIRE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	36.377.000	4.744.000	13,04
En 1928...	36.978.000	6.200.000	16,76

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales	7
Pharmacien des troupes coloniales	1
Médecin civil contractuel	1
Infirmier de la section	1

Indigènes :

Médecins auxiliaires	2
Sages-femmes	3
Aides-médecins	10
Infirmiers	43
Infirmières	10

C. *Formations sanitaires.*

Un hôpital indigène à Lomé, Anécho, Palimé, Atakpamé, Sokodé, Mango.

Une maternité à Lomé et à Anécho.

Un dispensaire principal à Lomé.

Un dispensaire à Anécho, Palimé, Atakpamé.

12 dispensaires annexes à Tsivié, Assakoum, Nuatja, Tabligbo, Wogan, Bassari, Okou, Attitougou, Agou, Dadja, Amlamé, Pagouda.

1 léproserie à Kainkovlé.

D. *Etablissements scientifiques.*

Un laboratoire d'hygiène et de bactériologie à Lomé.

Un bureau de démographie à Lomé (arrêté du 31 août 1926).

C. *Mouvement des malades.*

ANNÉES.	ENTRÉES dans les FORMATIONS sanitaires.	DÉCÈS.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	NOMBRE des ACCOUCHEMENTS.	VACCINATIONS.
1926.	855	51	91.070	260.003	124	69.916
1927.	1.022	67	143.583	331.864	196	62.590

Etat sanitaire.

L'état sanitaire s'est montré satisfaisant dans l'ensemble. La variole n'existe pour ainsi dire plus au Togo. Grâce aux

vaccinations répétées, il n'y a eu que quelques cas sporadiques tout à fait isolés.

En septembre, la grippe a sévi à Sokodé sous une forme épidémique, mais est restée localisée au centre urbain et a duré peu de temps.

Un foyer épidémique de fièvre jaune s'est déclaré en mai, dans les deux centres urbains de Lomé et d'Anécho où onze cas et sept décès ont été observés; un cas mortel isolé s'est produit en août, chez un européen à Nuatja.

Un foyer épidémique de trypanosomiase a été découvert au début de l'année dans le cercle de Sokodé : sur 72.821 indigènes examinés, 1.713 ont été reconnus trypanosomés; ces chiffres expriment l'importance du foyer épidémique : 1.713 malades disséminés sur une étendue de 600 kilomètres carrés.

Le paludisme continue à sévir avec intensité : 8 à 10 p. 100 des consultations sont fournies par les paludéens.

Le parasitisme intestinal demeure très répandu, ainsi que le pian.

L'œuvre du Berceau Togolais, instituée en 1924, est de plus en plus prospère : 1.143 nourrissons ont été inscrits à Lomé en 1927, contre 675 l'année précédente; une filiale de l'œuvre a été ouverte à Anécho en avril, et une deuxième filiale sera créée à Palimé en 1928. Un crédit de 50.000 francs a permis la distribution de lait, de vivres divers, de layettes et vêtements.

Cameroun.

Superficie : 429.750 kilomètres carrés;
Population européenne : 1.909 habitants;
Population indigène : 1.880.000 habitants.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DU TERRITOIRE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	44.708.853	7.824.503	17,50
En 1928...	68.179.059	9.340.223 [1]	13,69

[1] Dont 4.262.636 francs pour la lutte contre la maladie du sommeil.

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales..	26
(dont 11 à la mission permanente de la maladie du sommeil).	
Pharmacien des troupes coloniales	1
Médecins contractuels	5
Médecins civils libres	2
Médecin civil chargé d'un service	1
Pharmacien civil libre	1
Chirurgien-dentiste	1
Sage-femme contractuelle	1
Infirmiers de la section	7
Infirmières coloniales (dont une diplômée sage-femme).	2
Agents sanitaires	18

Indigènes :

Assistants sanitaires	2
Infirmiers	187
Infirmières	21
Gardiens de léproserie	24

C. *Formations sanitaires.*

Le nombre des formations sanitaires et postes de l'Assistance est de 43, supérieur de 8 à celui de l'année 1926.

Hôpital à Douala (40 lits pour européens)	150	lits pour	indigènes.
— à Ebolowa	100	—	—
— à Dschang	100	—	—
— à Yaoundé	100	—	—
— à Ayos	100	—	—
— à N'Gaoundéré	50	—	—
— à Garoua	50	—	—
— à Maroua	50	—	—
— à Edéa	50	—	—
— à Kribi	25	—	—
— à Doumé	25	—	—
— à Lomié	25	—	—
— à Bafia	25	—	—
— à Yabassi	20	—	—

(soit environ 800 lits pour indigènes).

En dehors des hôpitaux ci-dessus, qui possèdent chacun un dispensaire pour consultations aux indigènes, 23 dispensaires

secondaires fonctionnent sous la direction d'infirmiers de l'Assistance, dans les chefs-lieux de subdivision.

D. *Etablissements pour lépreux.*

Léproseries ou colonies agricoles : Djours, Ambam, Sangmélina, Ebolowa, Yaoundé, Dechang, Ayos, Douala, N'Dikiniméki.

(847 lépreux ségrégés, 914 sous surveillance à domicile. Au total : 1.761 lépreux recensés dans le territoire contre 1.301 en 1926).

E. *Etablissements scientifiques.*

Un laboratoire de bactériologie à Douala;
Un laboratoire de bactériologie à Yaoundé;
Un laboratoire de chimie à Douala;
Un bureau d'hygiène et démographie à Douala;
Un centre vaccinogène à Douala.

F. *Mouvement des malades.*

Européens :

ANNÉES.	NOMBRE des HOSPITALISÉS.	NOMBRE DES JOURNÉES de traitement.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	DÉCÈS.
1925....	295	4.476	//	//	//
1926..	607	6.130	1.354	3.858	9
1927....	362	8.341	1.413	3.743	13

Indigènes :

ANNÉES.	NOMBRE des HOSPITALISÉS.	NOMBRE DES JOURNÉES de traitement.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	DÉCÈS.
1925....	8.993	138.167	178.097	583.575	//
1926....	13.132	241.299	203.171	722.832	1.248
1927....	13.040	307.409	194.370 [1]	722.350	937 [2]

[1] Dans ce chiffre, les consultants des postes secondaires, dirigés par des infirmiers, n'ont pas été compris comme ils l'étaient les années précédentes.
[2] Dont 23 décès sur les chantiers des travaux publics.

Vaccinations jennériennes.

En 1925 : 262.974;
En 1926 : 284.842;
En 1927 : 338.145 (succès variant de 25 à 37 p. 100).

Etat sanitaire.

Les paludéens représentent 5 p. 100 des malades traités; mais ce chiffre est évidemment inférieur à la réalité et il est permis de dire que fort peu d'indigènes échappent à l'endémie palustre.

Le parasitisme intestinal est très répandu; par l'anémie et les troubles généraux qu'occasionnent l'ankylostomiase, le parasitisme intestinal mérite d'être considéré comme un facteur important de morbidité et de diminution de la valeur de la race indigène.

La syphilis arrive en tête des affections observées avec 16 p. 100; la tuberculose est rare. La variole a manifesté son activité pendant toute l'année dans des foyers restés circonscrits : 115 cas dont 6 décès.

Les pneumococcies grippales ont causé, comme en 1926, d'importants dégâts dans la population indigène de diverses régions : on a signalé 23.000 cas de grippe et près de 1.200 décès.

Une épidémie d'ictère a frappé 970 malades et fait 188 victimes; les Européens ont été épargnés.

Deux cas mortels de peste ont été observés à bord d'un navire en rade de Douala.

Travaux neufs du chemin de fer.

Effectif : 13.680.
Malades traités : 5.368.
2.070 travailleurs ont été licenciés pour raison de santé.
281, soit 2 p. 100 de l'effectif total, sont décédés (194 décès par pneumococcie).

Mission permanente de prophylaxie de la maladie du sommeil.

Créée par arrêté ministériel du 7 juillet 1926, cette mission

comprend 11 médecins, 20 agents sanitaires européens et 150 auxiliaires indigènes. Le recensement des malades est effectué par 7 équipes de prospection qui disposent ensemble de 62 microscopes; ces équipes sont dirigées par des médecins. Le traitement des malades est assuré par 14 équipes mobiles dirigées chacune par un agent sanitaire européen.

En 1927, 230.978 habitants ont été visités et 40.174 nouveaux cas de trypanosomiase ont été diagnostiqués.

Côte des Somalis.

Population : 56.650 habitants.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	9.437.000	518.611	5,54
En 1928...	13.002.000	532.212	4,09

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales hors cadres.......... 2
Pharmacien des troupes coloniales hors cadres........ 1
Infirmiers de la section............................ 2
Infirmière contractuelle............................ 1
Sœur infirmière..................................... 1

Indigènes :

Infirmiers 7
Sous-agents de la santé............................. 2
Gardes sanitaires................................... 6

C. *Mouvement des malades.*

ANNÉES.	ENTRÉES dans les FORMATIONS sanitaires.	JOURNÉES DE TRAITEMENT.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	DÉCÈS.	VACCINATIONS.
1926.	260	7.502	3.000	11.926	18	3.500
1927.	297	5.723	//	16.712	25	12.104

D. *Formations sanitaires.*

1 hôpital colonial à Djibouti.
1 dispensaire à Djibouti.

Etat sanitaire.

Chez les Européens : dysenteries amibiennes à forme bénigne, dengue, fièvre à pappatacci.

Chez les indigènes : ulcères phagédéniques, tuberculose, syphilis, dysenterie, trachome. Pas d'alcoolisme.

MADAGASCAR.

Superficie : 598.000 kilomètres carrés.
Population : 3.828.685 habitants.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	225.648.860	20.708.520	9,17
En 1928...	285.050.750	28.040.793	9,80

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins militaires	39
Pharmaciens militaires	3
Officiers d'administration	5
Médecins civils et contractuels	11
Médecins civils chargés d'un service	2
Médecins civils libres	15
Infirmiers militaires	27

Indigènes :

Médecins indigènes de l'Assistance	245
Médecins indigènes chargés d'un service	4
Médecins indigènes libres	78
Sages-femmes de l'Assistance médicale	204

Élèves sages-femmes de l'Assistance médicale.......	83
Sages-femmes libres............................	70
Infirmiers militaires indigènes..................	88
Infirmiers et infirmières de l'Assistance médicale....	494

C. *Formations sanitaires.*

Hôpitaux.........................	66 (2.770 lits).
Postes médicaux..................	171
Maternités........................	135 (1.697 —).
Dispensaires antivénériens...........	165
Léproseries et villages de lépreux.....	19
Asiles d'aliénés...................	1

D. *Etablissements scientifiques.*

1 Institut Pasteur à Tananarive (rattaché depuis le 1er janvier 1927 à l'Institut Pasteur de Paris).
1 école de médecine indigène.
1 Institut prophylactique antivénérien (créé par arrêté du 16 mai 1927).
1 service antipaludique.
1 centre vaccinogène.

E. *Mouvement des malades.*

Entrées dans les formations sanitaires......	35.582
Consultants............................	1.892.298
Consultations..........................	2.609.443
Consultations dans les dispensaires antivénériens...............................	577.539
Accouchements..........................	25.983
Vaccinations antivarioliques (primovaccinations : 130.260).....................	272.517
Lépreux internés.......................	433
Aliénés internés........................	170
Décès dans les formations sanitaires........	2.084

Mouvement démographique :

Naissances.............................	71.371
Décès	66.545

Etat sanitaire.

La peste est en légère décroissance (2.281 cas au lieu de 2.540, en 1926); elle frappe tout particulièrement les popu-

lations des Hauts-Plateaux chez qui elle présente surtout les formes septicémiques et pulmonaires. La courbe de cette affection, toujours ascendante depuis 1923, a baissé pour la première fois en juillet 1927, époque à laquelle a commencé la vaccination en grande série chez les indigènes (276.347 vaccinations).

Le paludisme est toujours l'affection qui fait le plus de victimes; le service antipaludique continue à fonctionner dans de bonnes conditions. Le Comité supérieur d'Hygiène a établi un plan de campagne, en vue de l'assainissement du centre et des environs de Tananarive (bonification des terrains par drainage et cultures).

A signaler la tuberculose, plus répandue à Madagascar qu'on a tendance à le croire; les pneumococcies et les broncho-pneumonies, les affections vénériennes qui sont très fréquentes, la lèpre (environ 6.000 lépreux dont 3.000 internés; 433 nouveaux malades internés en 1927).

La variole est rare.

Réunion.

Population : 186.637 habitants dont 5.943 étrangers.

Indiens	628
Malgaches	1.963
Cafres	411
Chinois	1.626
Arabes	954
Divers	361

Superficie : 2.600 kilomètres carrés.

Ressources budgétaires.

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	36.011.974	2.145.441	6
En 1928...	45.579.910	1.964.842	4

On a signalé à la Réunion, en 1927, 17 cas (avec 6 décès) de fièvre typhoïde; quelques cas de diphtérie.

La fièvre paludéenne a été la maladie dominante; elle a sévi dans les villages de l'arrondissement Sous-le-Vent (index splénique moyen de 41.61 p. 100); dans ceux de l'arrondissement du Vent (index splénique : 24,57 p. 100) et dans les villages des Hauts (index splénique moyen : 5,64 p. 100.)

Établissements français dans l'Inde.

Population : 272.547 habitants.
Superficie : 508 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires* (en roupies).

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Roupies.	Roupies.	p. 100.
En 1927...	2.835.350	282.675	10
En 1928...	2.757.580	269.280	10

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales hors cadres.........	3
Pharmacien des troupes coloniales hors cadres.......	1
Médecin contractuel..............................	1
Pharmacien libre................................	1
Sœurs hospitalières..............................	8

Indigènes :

Officiers de santé de l'Assistance..................	19
Élèves internes..................................	2
Élèves externes..................................	3
Élève sage-femme interne.........................	1
Sages-femmes....................................	10
Infirmiers.......................................	23
Infirmiers vaccinateurs............................	12
Gardes sanitaires.................................	4
Préparateurs....................................	15
Agents comptables................................	9

C. *Formations sanitaires.*

1 hôpital avec maternité à Pondichéry....... 100 lits
1 ambulance avec maternité à Chandernagor... 32 —
1 ambulance avec maternité à Karikal........ 12 —
1 ambulance avec maternité à Mahé......... 12 —
19 centres d'Assistance.

D. *Etablissements scientifiques.*

1 école de médecine à Pondichéry (réorganisée par arrêté du 5 mars 1927).
1 laboratoire de bactériologie.
1 laboratoire de chimie.

E. *Mouvement des malades.*

ANNÉES.	ENTRÉES dans les FORMATIONS sanitaires.	NOMBRE DES JOURNÉES de traitement.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	DÉCÈS.	VACCI-NATIONS.
1926..	2.854	52.249	54.865	147.595	172	14.560
1927..	2.756	54.886	66.295	190.926	150	11.485

Maternités : 194 accouchements.

Renseignements démographiques.

8.823 décès contre 10.886 en 1926.
9.502 naissances contre 9.659 en 1926.

Protection de l'enfance.

Un service de consultations de nourrissons fonctionne dans toutes les formations sanitaires et dispensaires; en 1927, le chiffre des consultations s'est élevé à 3.675.

Etat sanitaire.

Le paludisme, les dysenteries et diarrhées chroniques,

l'helminthiase, les manifestations de la filariose (éléphantiasis) sont les endémies les plus importantes.

Le diabète est très répandu; l'alcoolisme fait d'importants ravages dans la classe ouvrière qui consomme surtout les boissons alcooliques du pays.

Les maladies vénériennes sont très fréquentes; la prostitution n'est l'objet d'aucune surveillance.

La variole a causé 526 décès contre 1.154 en 1926; elle sévit surtout dans le territoire de Pondichéry où la maladie existe à l'état endémo-épidémique depuis des temps immémoriaux. La vaccination s'effectue activement malgré l'indifférence, voire l'hostilité de la population contre l'inoculation préventive; 11.485 vaccinations ont été pratiquées en 1927 dont 7.204 résultats positifs.

Le choléra a causé 309 décès contre 873 en 1926 et 1502 en 1925.

La fièvre typhoïde a causé 22 décès à Chandernagor où les habitants font encore usage de l'eau sacrée du Gange, malgré l'eau potable mise à leur disposition; à Mahé : 42 cas et 10 décès.

Indo-Chine.

Population : 19.699.044 habitants.
Superficie : 730.000 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires* (en piastres).

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Piastres.	Piastres.	p. 100.
En 1927...	149.331.305	4.601.742	3
En 1928...	155.426.560	5.637.287 [1]	3,9

[1] Ces chiffres sont notablement au-dessous de la vérité, puisque n'y sont pas compris les fonds délégués aux travaux publics pour les réparations et édifications d'immeubles sanitaires ou travaux d'assainissement, etc.

B. *Budgets des différents pays de l'Union.*

	BUDGETS.	PART DES SERVICES SANITAIRES.			POURCENTAGE.
		PERSONNEL.	MATÉRIEL.	TOTAL.	
	Piastres.	Piastres.	Piastres.	Piastres.	p. 100.
Général	91.500.000	127.800	75.000	202.800	0,22
Cochinchine	19.810.136	788.963	798.963	1.587.888	8
Cambodge	11.287.089	409.363	270.580	679.943	5,7
Tonkin	18.200.670	787.480	622.780	1.410.260	7,7
Annam	10.305.790	583.588	753.540	1.337.128	12,9
Laos	3.640.000	236.018	142.600	378.618	10,3
Kouang-Tchéou-Wan.	680.000	22.980	17.800	40.780	5,8

Personnel médical européen.

Au 1er janvier 1928 :

Médecins militaires	59
Pharmaciens militaires	3
Médecins de l'Assistance	101
Médecins fonctionnaires (n'appartenant pas à l'Assistance)	3
Médecins contractuels	12
Pharmacien contractuel	1
Médecins libres	8

Personnel médical indigène :

Médecins indochinois de l'Assistance	6
Médecins auxiliaires de l'Assistance	189
Médecins auxiliaires contractuels	11
Pharmaciens auxiliaires de l'Assistance	35
Sages-femmes indigènes diplômées	385

Personnel infirmier :

Infirmiers	1.246
Infirmières	217
Infirmiers vaccinateurs	8
Sœurs congréganistes	74
Surveillants et surveillantes des asiles d'aliénés..	50

Tableau des Formations sanitaires au 1er janvier 1929.

DÉSIGNATION DES FORMATIONS.	TONKIN.	ANNAM.	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	LAOS.	KOUANG-TCHÉOU-WAN.	POSTES CONSULAIRES.	TOTAL.
Hôpitaux principaux ou mixtes....	1	1	1	1	1	//	//	5
Hôpitaux secondaires ou indigènes..	12	5	22	13	5	2	3	62
Ambulances....................	//	9	25	//	8	//	//	42
Maternités isolées..............	18	12	23	1	//	//	//	54
Postes de sages-femmes mobiles ...	//	//	125	//	//	//	//	115
Infirmeries....................	27	3	14	//	//	//	//	44
Postes médicaux, cliniques, polycliniques, dispensaires.	32	37	13	40	49	//	4	125
Maisons de retraite et asiles d'incurables.	11	//	//	//	//	//	//	11
Orphelinats....................	3	//	//	//	//	//	//	3
Léproseries, villages de lépreux....	5	2	1	1	2	//	//	11
Hôpitaux de contagieux..........	1	//	//	//	//	//	//	1
Lazarets......................	6	3	1	//	//	//	//	10
Asiles d'aliénés	//	1	1	//	//	//	//	2
Institut de puériculture..........	//	//	1	//	//	//	//	1
Brigades mobiles ophtalmologiques.	1	1	//	1	//	//	//	3
TOTAUX.............	117	74	227	57	65	2	7	549
Formations sanitaires.								
En 1925.....................	98	47	225	57	30	2	7	466
En 1926....	117	54	227	56	45	3	7	509

Etablissements scientifiques.

Institut Pasteur de Saïgon.

Institut Pasteur de Hanoï.

Laboratoire d'hygiène et de répression des fraudes du Tonkin.

Institut ophtalmologique de Hanoï.

Institut ophtalmologique «Albert Sarraut» de Hué.

Laboratoire de chimie du service général militaire de Hanoï.

Laboratoire d'hygiène et de bactériologie de l'Annam.

Institut d'hygiène et de bactériologie du Cambodge.

Institut vaccinogène et laboratoire de bactériologie-clinique du Laos.

École de médecine de l'Indochine.

École des sages-femmes indigènes de Cholon.

Institut prophylactique du cancer.

École de médecine de Canton.

Mouvement des malades.

	en 1925	en 1926	en 1927
	—	—	—
Hospitalisés	203.275	195.016	230.040
Journées de traitement	3.141.942	3.291.652	3.708.192
Consultants	2.328.552	2.406.550	2.563.588
Consultations	5.070.571	5.466.374	5.476.089
Vaccinations antivarioliques	5.384.240	4.358.129	3.824.677
Vaccinations anticholériques	20.000	2.172.784	2.800.000
Vaccinations antipesteuses	13.000	1.000	8.073

Etat sanitaire.

Le tableau nosologique de l'année a été caractérisé par le développement du *choléra épidémique* qui sévissait déjà en 1926, et s'est manifesté d'une façon particulièrement violente au Tonkin surtout.

Les pays les plus éprouvés ont été :

Le Tonkin avec	22.775 cas	17.199 décès.
L'Annam avec	5.431 —	4.181 —
La Cochinchine avec	2.372 —	1.797 —
Le Cambodge avec	1.162 —	841 —
Le Laos avec	200 —	111 —
Les postes consulaires et Kouang-Tchéou-Wan avec		1.053 —

Soit une mortalité de 75 p. 100 des cas pour l'Indochine.

L'épidémie de 1926 avait causé 15.433 décès.

En dehors des mesures ordinaires, la vaccination a été employée sur une grande échelle (plus de 5 millions de vaccinations).

L'*endémie palustre* a déterminé 18.835 hospitalisations contre 20.775 en 1926.

La *variole*, dont on n'observe plus d'épidémie meurtrière, n'a fourni que 673 cas contre 6.300 en 1925, et 2.279 en 1926.

La *peste* est aussi en régression manifeste : 91 cas avec 37 décès au Cambodge, et 132 pour le seul territoire de Kouang-Tchéou-Wan, en relation immédiate avec les foyers pesteux de la Chine. Vaccinations : 8.073.

Le *trachome* continue à être d'une grande fréquence; 20 à 25 p. 100 des habitants en sont atteints en Cochinchine; au Tonkin et en Annam, la proportion est de 40 à 60 p. 100.

Les *maladies vénériennes* sont toujours très répandues : 18.392 entrées dans les hôpitaux.

L'institut prophylactique antivénérien de Saïgon donne d'excellents résultats; un institut est en voie d'achèvement en Annam et le Tonkin étudie la possibilité d'en créer un à Hanoï.

La *tuberculose* a fourni 3.384 entrées dans les hôpitaux; elle frappe surtout les classes annamites moyennes (petits fonctionnaires, secrétaires, employés) : 17.000 enfants ont été vaccinés en Cochinchine au B. C. G.

Les progrès de l'*alcoolisme* sont manifestes; ils constituent un danger social en Cochinchine particulièrement, et dans quelques provinces de l'Annam et du Tonkin.

Un institut prophylactique du cancer a été créé à Hanoï.

Poste consulaire de Canton.

A. *Personnel.*

Médecins des troupes coloniales hors cadres.........	3
Médecins auxiliaires chinois (dont 1 femme).........	4
Aides-pharmaciens chinois........................	3
Infirmiers et infirmières..........................	13
Aide-infirmier..................................	1
Gens de service................................	34

B. *Formations.*

1 hôpital mixte (107 lits) avec laboratoire de bactériologie et installation radiologique.

C. *Mouvement des malades.*

	En 1925	En 1926	En 1927
Hospitalisations	1.553	1.746	1.717
Journées de traitement	23.751	30.635	25.308
Consultants	3.167	3.863	3.322
Consultations	5.775	8.822	5.176

Mortalité en 1927 : 138 décès.

D. *Etat sanitaire.*

Épidémie de dengue et quelques cas de fièvre typhoïde dans les concessions anglaise et française.

Dans la ville chinoise : méningite cérébro-spinale, diphtérie, choléra, fièvre typhoïde, variole ; seuls les cas de choléra auraient été assez nombreux.

Les maladies les plus fréquentes sont la tuberculose, le paludisme, la syphilis, la lèpre et la dysenterie.

Lutte antivariolique : 649 vaccinations.

Lutte antityphoïdique : 14 vaccinations.

Ecole de médecine franco-chinoise. — Fermée depuis le 31 août 1927.

POSTE CONSULAIRE DE HOÏ-HAO.

Crédits en 1927 : 16.611 piastres contre 15.219 piastres en 1926.

Prévisions pour 1928 : 16.205 piastres.

Personnel.

Médecin des troupes coloniales hors cadres	1
Aide-secrétaire	1
Infirmiers chinois	3
Infirmières chinoises	2
Auxiliaires (coolies)	8

Formations sanitaires.

1 hôpital (35 lits d'hommes, 27 lits de femmes, 8 lits d'isolement).

Mouvement des malades.

283 consultants européens avec 647 consultations.
10.938 consultants indigènes avec 18.987 consultations.
757 hospitalisés indigènes avec 14.773 journées de traitement.
Accouchements : 150.

Etat sanitaire.

Dysenterie, paludisme, tuberculose.

Épidémie de choléra de juillet à septembre; cette affection a causé : 741 décès contre 1.068 l'année précédente.

Infirmerie du consulat de Longtcheou et Nanning.

Personnel.

Un médecin chinois (diplômé de l'École de Médecine de Hanoï.)
Un élève-infirmier chinois.

Formations.

1 infirmerie.

Mouvement des malades.

	En 1925	En 1926	En 1927
	—	—	—
Consultants	2.890	3.299	3.796
Consultations	13.782	16.572	14.200

Etat sanitaire.

Épidémie de choléra : 300 décès environ.
Épidémie de dengue.

Poste consulaire de Mongtseu.

A. *Personnel.*

Médecin-major de 1re classe des troupes coloniales hors cadres 1

Médecin auxiliaire annamite	1
Médecins auxiliaires contractuels chinois	2
Infirmiers indigènes	6
Coolies	9

B. *Formations.*

1 hôpital avec maternité (119 lits).
1 dispensaire avec maternité à Mongtseu-ville.
2 dispensaires à Kokiu.
Hôpital de l'usine des Étains à Kokiu.

C. *Mouvement des Malades.*

	En 1925	En 1926	En 1927
Hospitalisations	826	929	632
Journées de traitement	19.503	21.850	18.763
Consultants	80.347	104.634	109.013
Consultations	166.051	304.003	291.149

D. *Etat sanitaire.*

A signaler le paludisme, la fièvre récurrente, la dysenterie, la lèpre, l'alcoolisme.

Aucune épidémie.

Quelques cas de diphtérie et de méningite cérébro-spinale.

Plusieurs cas de variole.

Poste consulaire de Yunnanfou.

A. *Personnel.*

Médecin des troupes coloniales hors cadres	1
Médecins auxiliaires annamites	2
Infirmiers de l'Assistance	2
Infirmiers contractuels	2
Sage-femme contractuelle chinoise	1
Infirmiers auxiliaires	5
Infirmières	2
Coolies	8

B. *Formations.*

1 hôpital (50 lits).

Les travaux d'aménagement d'un nouvel hôpital sont commencés.

C. *Mouvement des malades.*

	En 1925	En 1926	En 1927
Hospitalisations	1.097	1.396	1.234
Journées de traitement	18.668	17.723	18.990
Consultants	36.540	29.993	28.667
Consultations	102.928	84.516	78.125

E. *Etat sanitaire.*

Paludisme, tuberculose, syphilis, opiomanie et alcoolisme très répandus.

Aucune épidémie grave; aucun cas de peste; quelques cas de scarlatine; nombreux cas de variole; assez nombreux cas de fièvre récurrente.

Nouvelle-Calédonie.

Superficie : 20.000 kilomètres carrés.

Population : 51.876 habitants (47.505 habitants en 1921).

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	22.960.216	2.006.599	8,7
En 1928...	27.630.220	2.308.143	8,2

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales hors cadres	4
Pharmacien des troupes coloniales hors cadres	1
Médecins contractuels	8
Médecins libres	2
Dentistes libres	2
Pharmaciens libres	4

Infirmiers de la section........................ 15
Infirmière civile 1

Indigènes :

Infirmière-auxiliaire............................ 1
Aides-infirmières 2

C. *Formations sanitaires.*

1 hôpital avec maternité à Nouméa.
2 infirmeries (Bourail et Lifan).
2 léproseries (Ile Ducos et Chila).
27 léproseries partielles.

D. *Etablissements scientifiques.*

1 institut de bactériologie (Gaston Bourret) à Nouméa.

E. *Mouvement des malades.*

ENTRÉES dans les FORMATIONS sanitaires.	JOURNÉES de TRAITEMENT.	DÉCÈS.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	ACCOUCHEMENTS.	VACCINATIONS.
510	17.479	46	//	//	64	1.600

Etat sanitaire.

Moins satisfaisant que l'année précédente; la grippe s'est manifestée avec une grande intensité pendant le mois d'avril.

La fièvre typhoïde a fourni une mortalité relativement élevée.

La dysenterie sévit à l'état endémique; elle a eu, en 1927, de véritables réveils épidémiques, causant de nombreux décès chez les enfants en bas-âge.

L'ankylostomiase est très répandue dans toute l'île; la population serait parasitée dans la proportion de 50 p. 100 environ.

La lèpre est en augmentation sensible depuis plusieurs années : 345 lépreux ont été isolés et 312 reconnus suspects.

Nouvelles-Hébrides.

Population au 31 décembre 1927 :

Français	761
Anglais	200
Autres européens	101
Asiatiques et Javanais placés d'office sous le régime français	377
Tonkinois	4.468
Indigènes Néo-Hébridais : Vaté	1.094
Population indigène totale	40.000 à 60.000

A *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGETS.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
		Francs.	p. 100.
En 1927...	*Budget français :* 2.274.600 fr.	1.023.944	43,4
	Budget du Condominium : 2.886.050 fr.	138.900	4,8
En 1928...	*Budget français :* 3.978.000 fr.	1.144.486	29
	Budget du Condominium : 4.255.800 fr.	422.972	10

B. *Personnel.*

Médecin des troupes coloniales hors cadres	1
Médecin civil (de colonisation)	1
Infirmières (religieuses)	3
Infirmiers et infirmières (tonkinois)	5

C. *Formations sanitaire.*

Un hôpital à Port-Vila (18 lits pour Européens; 45 lits pour indigènes).

Pavillon de 18 lits en construction.

Un hôpital à Santo (en construction).

D. *État sanitaire.*

La rougeole et la grippe ont sévi cette année aux Nouvelles-Hébrides; bénignes chez les Européens, ces affections ont occasionné de nombreux décès, principalement chez les indigènes des îles.

Le paludisme et les plaies constituent toujours le principal fléau de la colonie.

Iles Wallis et Futuna

A. *Population*

Européens : 19 habitants.
Indigènes : 5 650 habitants

B. *Personnel.*

Un médecin des troupes coloniales (Résident).
Une religieuse à Futuna.

C. *Formations.*

Un dispensaire à Futuna et à Wallis.

D. 2 701 consultations.

Etat sanitaire.

La filariose sanguine, la syphilis, le pian sont les affections les plus répandues.

Établissements français de l'Océanie

Population : 35.500 habitants.
Superficie : 4.108 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	15.167.573	1.551.661	10,2
En 1928...	21.657.460	1.856.779	8,6

B. *Personnel.*

Européens :

Médecins des troupes coloniales	5
Pharmacien des troupes coloniales hors cadres	1
Médecins du service local	2
Médecin contractuel	1
Médecin civil de la société des phosphates	1
Économe-comptable	1
Infirmier de la section des troupes coloniales	1
Infirmiers du cadre local	4
Infirmière civile	1

Indigènes :

Infirmiers du cadre	4
Infirmières	5
Préparateur de pharmacie	1

C. *Formations sanitaires.*

1 hôpital avec maternité à Papeete (45 lits).
1 asile d'aliénés.
1 léproserie.
5 postes médicaux (Taravao, îles Sous-le-Vent, Marquises [2], Gambier).

D. *Mouvement des malades* (Hôpital de Papeete).

—	En 1926.	En 1927.
Hospitalisations	557	605
Journées de traitement	18.097	16.429
Décès	"	20
Accouchements	54	63
Entrées dans les léproseries	"	54

E. *Etat sanitaire.*

La tuberculose est très répandue dans toute la colonie, favorisée par une mauvaise hygiène et surtout par l'alcoolisme; elle détermine environ le quart des décès. L'éducation des populations est toute à faire au sujet de la prophylaxie de cette

maladie; on se préoccupe de faire entrer l'étude des moyens de défense contre la tuberculose dans les programmes scolaires.

Les affections vénériennes sont très fréquentes, mais activement combattues dans les dispensaires; il semble que la syphilis soit en voie de régression, mais la blennorrhagie ne paraît pas diminuer de fréquence. Cas isolés de fièvre typhoïde. Petites épidémies de varicelle.

L'état sanitaire des travailleurs annamites a été très satisfaisant, sauf à la compagnie française des phosphates où ont été observés d'assez nombreux cas de béribéri, causés par la difficulté de ravitaillement en vivres frais.

Démographie.

La natalité à Papeete est environ deux fois plus forte que la mortalité. Malheureusement, il n'en est pas de même dans le reste de la colonie où l'on constate une grande dépopulation causée par la tuberculose, la syphilis, l'alcoolisme et une mauvaise hygiène.

Guadeloupe.

Population : 243.000 habitants (229.839 habitants en 1921).

Superficie : 1.780 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	36.258.292	2.340.784	6,4
En 1928...	42.663.171	2.532.950	5.8

B. *Personnel.*

Médecins des troupes coloniales hors cadres.......... 3

Médecins civils chargés d'un service................. 17

Médecins civils libres	10
Dentistes libres	2
Pharmaciens (diplôme local)	28
Infirmiers civils	28
Sages-femmes	30

(dont 15 attachées à l'Assistance publique).

C. *Formations sanitaires.*

2 hôpitaux du service local (camp Jacob et Pointe-à-Pitre) : 210 lits.

2 hôpitaux hospices (Basse-Terre, Grand-Bourg) : 224 lits.

1 léproserie (Désirade).

1 asile d'aliénés (Saint-Claude).

D. *Etablissements scientifiques.*

1 laboratoire de chimie à Pointe-à-Pitre.

D. *Mouvement des malades.*

Hôpitaux de Camp-Jacob et Pointe-à-Pitre :

Hospitalisations	1.509
Journées de traitement	32.186
Accouchements	30
Décès	25

Hôpitaux-hospices de Basse-Terre et Grand-Bourg :

Hospitalisations	783
Décès	101

Etat sanitaire.

Aucune épidémie à signaler en dehors de la rougeole.

Le paludisme est la grande endémie de la colonie.

Le parasitisme intestinal est très répandu (plus de la moitié de la population).

Les maladies vénériennes, la syphilis surtout, sont d'une extrême fréquence. La filariose est commune, surtout à Pointe-à-Pitre ; le pian a présenté des poussées épidémiques dans de nombreuses localités de la côte. Quelques cas d'affections à forme paratyphoïde.

GUYANE.

Population : 47.341 habitants :

28.995 (population des communes); 2.474 (indigènes des tribus); 4.512 (élément pénal); 10.675 (chercheurs d'or); 237 (marins); 448 (fonctionnaires).

Superficie : 8.000 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	12.000.000	1.052.710	8,3
En 1928...	14.361.400	1.114.218	7,8

B. *Personnel.*

(au 31 décembre 1927) :

Médecins des troupes coloniales (service général)......	2
Médecins des troupes coloniales hors cadres..........	6
Pharmaciens militaires hors cadres.................	2
Médecins contractuels............................	2
Médecins libres chargés d'un service...............	2
Pharmaciens civils chargés d'un service.............	1
Pharmaciens civils...............................	6
Dentiste libre	1
Sœurs infirmières................................	7
Infirmiers de la section des troupes coloniales........	2
Créoles :	
Infirmiers et infirmières..........................	19
Sages-femmes	4

C. *Formations sanitaires.*

Hôpital colonial : Cayenne (300 lits).

Hôpital pénitentiaire : Saint-Laurent du Maroni (420 lits).

Hôpital pénitentaire : Iles du Salut.

Hôpital-hospice civil : Cayenne (250 lits).

Infirmerie-ambulance : Saint-Jean-du-Maroni (60 lits).

Maison hospitalière des sœurs de Saint-Paul de Chartres à Cayenne (34 lits)

Léproserie de l'Acarouany.
Postes d'assistance dans six communes.

D. *Etablissement scientifique.*

Institut d'hygiène et de prophylaxie de Cayenne.

E. *Mouvement des malades.*

CATÉGORIE DE MALADES.	ENTRÉES.		NOMBRE DE JOURNÉES DE TRAITEMENT.		DÉCÈS.	
	1926.	1927.	1926.	1927.	1926.	1927.
Élément libre	1.088	2.556	16.577	73.570	46	244
Élément pénal....	4.444	5.072	110.174	109.155	406	572
TOTAUX.....	5.532	7.628	126.751	182.725	452	816

Consultations données dans les postes d'assistance : 947.

Etat sanitaire.

Pas d'épidémie à signaler

Le paludisme l'emporte de beaucoup sur toutes les autres maladies endémiques. En 1927, recrudescence de cette affection, attribuable d'abord à des conditions climatériques favorables à l'éclosion des anophèles et aussi au fait que les mesures prophylactiques prescrites par le service médical des camps du Maroni n'ont été suivies que théoriquement par l'administration pénitentiaire; le paludisme s'est présenté sous des allures cliniques variées : 2.068 entrées et 115 décès pour fièvre intermittente et rémittente, 16 pour fièvre hémoglobinurique avec 6 décès; 836 cas dont 196 mortels d'anémie et cachexie palustres, 121 cas d'accès pernicieux avec 111 décès.

Les affections les plus fréquentes, après le paludisme, sont l'ankylostomiase (65 p. 100 pour la population libre et 80 p. 100 pour l'élément pénal), l'ascaridiose et l'oxyurose.

La dysenterie amibienne est relativement peu fréquente.

La tuberculose pulmonaire fait de gros ravages parmi l'élément pénal; alors qu'en France, la mortalité par cette affec-

tion s'élève à 2,25 pour 1.000 habitants, elle atteint en Guyane 9,20 pour 1.000 condamnés.

Le nombre des affections vénériennes reste toujours élevé : absence complète de toute réglementation de la prostitution.

Démographie (statistiques des communes).

Naissances : 461 (15,62 pour 1.000 habitants).

Décès : 614 (21,32 pour 1.000 habitants).

Morti-natalité : 40 (1,35 pour 1.000 habitants).

La mortalité parmi l'élément pénal atteint 503 décès pour un effectif moyen de 4.750 individus, soit une proportion de 105,89 pour 1.000. Malgré les vides causés dans la population par une natalité déficiente et une mortalité élevée, le nombre des habitants n'a pas sensiblement varié depuis une quinzaine d'années; ce fait, paradoxal en apparence, s'explique par un mouvement d'immigration régulier de race créole venant des Antilles.

Mesures prises pour remédier à cette progression de la mortalité : augmentation des droits sur les alcools. Traitement gratuit des maladies vénériennes à l'institut d'Hygiène. Développement des cultures vivrières et de l'élevage. Éducation physique. Concours de bébés. Primes aux familles nombreuses. Développement progressif de l'assistance médicale.

Martinique.

Superficie : 987 kilomètres carrés.

Population : 227.798 habitants, dont 617 étrangers (en 1921 : 244.439 habitants, soit une diminution de 16.641).

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE.
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	66.103.756	5.718.643	8,6
En 1928...	66.863.395	5.467.175	8,1

B. *Personnel.*

Médecins des troupes coloniales	3
Pharmacien des troupes coloniales	1
Médecins civils	24
Pharmaciens civils	18
(dont 15 pourvus d'un diplôme local).	
Dentistes libres	6
Infirmiers militaires	16
Infirmiers et infirmières civiles	6
Personnel auxiliaire	17

C. *Formations sanitaires.*

1 hôpital colonial à Fort-de-France.
1 hôpital municipal........................ 410 lits.
1 dispensaire.
1 asile de vieillards....................... 150 lits.
1 asile d'aliénés.......................... 24 lits.
1 preventorium............................ 10 lits.
6 hôpitaux (Marin, Saint-Esprit, Trois-Ilots, Trinité, Lorrain, Lamentin (558 lits).
Consultations gratuites dans 31 communes, 2 hameaux et 6 postes suburbains.

D. *Etablissements scientifiques.*

1 institut d'hygiène à Fort-de-France.
Budget : 212.854 francs (personnel); 129.350 francs (matériel). (2.504 examens effectués).

E. *Mouvement des malades* (formations civiles).

Entrées dans les formations	508
Journées de traitement	9.456
Décès	8

9.648 vaccinations jennériennes dans les écoles.

Etat sanitaire.

Le paludisme a fourni plus de cas que les années précédentes; l'anophèle est cependant plutôt rare à la Martinique, où abondent au contraire culex et stegomyia.

Le parasitisme intestinal, très fréquent, est représenté plus particulièrement par la trichocéphalose, l'ankylostomiase et, dans le nord de l'île, par la bilharziose.

La filariose est également très répandue.

Aucune affection épidémique, en dehors de nombreux cas de grippe à forme bénigne, n'ayant causé aucun décès.

Saint-Pierre et Miquelon.

Population : 4.030 habitants (recensement de 1926).
Superficie : 255 kilomètres carrés.

A. *Ressources budgétaires.*

ANNÉES.	BUDGET DE LA COLONIE.	PART DES SERVICES SANITAIRES ET D'ASSISTANCE.	POURCENTAGE
	Francs.	Francs.	p. 100.
En 1927...	8.983.469	454.380	5
En 1928...	10.011.500	465.475	5

B. *Personnel.*

Médecin militaire des troupes coloniales hors cadres.... 1
Médecin de la Marine hors cadres.................... 1
Médecin civil contractuel........................... 1
Pharmacien civil libre.............................. 1
Sages-femmes libres................................ 2
Sœurs infirmières.................................. 4
Infirmiers 2

C. *Formations sanitaires.*

1 hôpital civil à Saint-Pierre (80 lits).

D. *Mouvement des malades.*

309 hospitalisations.
8.888 journées de traitement.
8 décès.

Etat sanitaire.

Nombreux cas de grippe au début de l'année et au printemps.

Démographie.

Naissances : 119.
Décès : 86.

ÉTABLISSEMENTS SCIENTIFIQUES ET ÉCOLES DE MÉDECINE DANS LES DIFFÉRENTES COLONIES EN 1927.

Afrique Occidentale française.

I. *Institut Pasteur de Dakar.*

Personnel en 1927 :

1 médecin colonel des troupes coloniales, directeur;
1 microbiologiste;
1 médecin auxiliaire indigène;
1 pharmacien et 1 vétérinaire (collaborateurs.)

Stages de médecins auxiliaires et d'élèves de l'École de Médecine.

Budget : subvention forfaitaire de 300.000 francs accordée par le Gouverneur général de l'Afrique Occidentale française

Dons et recettes diverses.

A. *Section de microbiologie.*

a. Service des analyses : 2.593 analyses effectuées;

b. Service antirabique : 88 personnes traitées (45 Européens, 43 indigènes). (83 en 1926).

B. *Service des vaccins et sérums.*

469 enfants vaccinés au B. C. G. (388 en 1926).

Sérum antipoliomyélitique (moëlle de singe).

Sérums thérapeutiques.

C. *Section de chimie.*

983 recherches ou dosages.

D. *Études particulières sur la fièvre récurrente et sur la fièvre jaune.*

II. *Laboratoire de microbiologie de Bamako.*

S'est surtout occupé de la fabrication du vaccin jennérien dont il a fourni 702.500 doses.

III. *Laboratoires cliniques dans les hôpitaux principaux.*

Laboratoires de Grand-Bassam, Abidjean, Cotonou, Porto-Novo.

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

Laboratoire de Libreville. — (Soins aux trypanosomés, contrôle et surveillance des ambulants, examens bactériologiques divers).

Institut Pasteur de Brazzaville. — (Centre d'études de la trypanosomiase.)

TERRITOIRES SOUS MANDAT.

Togo. — Laboratoire de chimie à Lomé (166 analyses).
Laboratoire de bactériologie (134 examens).

Cameroun. — Laboratoire de Douala (2.781 examens microbiologiques et 171 analyses).
Laboratoire de Yaoundé (2.150 examens).
Laboratoire de Ebolowa (1.381 examens).

4. MADAGASCAR.

1° *Institut Pasteur de Tananarive :* (fonctionne comme filiale de l'Institut Pasteur de Paris, depuis le 1er janvier 1927).

A. *Personnel.*

1 médecin commandant des troupes coloniales, directeur.
1 médecin capitaine, adjoint au directeur.
1 surveillant.
1 médecin indigène.
1 écrivain comptable.
9 préparateurs.

B. *Constructions et entretien.*

Les prévisions budgétaires pour 1927 avaient été de

600.000 francs; les dépenses effectuées se sont élevées à 430.000 francs.

Les prévisions budgétaires pour 1928 sont de 400.000 francs au chapitre des Grands travaux.

Dépenses : En 1927 : logement des médecins indigènes; logement du directeur; pavillon pour animaux d'expériences; achat et aménagement d'une maison pour le médecin adjoint; achat de rizières entourant l'institut; construction d'une route d'accès au nouvel institut; entretien des bâtiments existants.

C. *Service de la vaccine.*

130 génisses et 25 lapins inoculés.

941.669 doses produites. — Résultats : 76,5 p. 100 pour les primo-vaccinations; 54,8 p. 100 pour les revaccinations.

D. *Service antirabique.*

67 personnes traitées (Européens : 30; indigènes : 37).

48 examens d'animaux ou d'organes.

84 lapins inoculés.

E. *Service de la peste.*

8.329 examens de dépistage (dont 992 positifs).

2.070 rats examinés.

3.150 vaccinations antipesteuses.

F. *Service du laboratoire d'analyses biologiques.*

2.106 analyses.

G. *Vaccinations antituberculeuses des nourrissons.*

1.538 vaccinations avec le B. C. G.

H. *Sérums et vaccins.*

Sont cédés aux services et aux particuliers pour le compte du budget local selon les règlements en vigueur.

Recherches spéciales sur les maladies du pays : peste, pneumococcies, syphilis, tuberculose, lèpre.

Publications diverses.
Participation à l'enseignement de l'École de Médecine.

2° *Institut prophylactique* (créé par arrêté du 16 mai 1927).
1 médecin directeur.
1 médecin adjoint.
Budget: 67.064 francs.
46.362 consultations.

3° *Service antipaludique* (créé par arrêté du 14 janvier 1921).
1 médecin directeur.
1 médecin adjoint.
Budget : 188.879.

RÉUNION.

Laboratoire d'hygiène et de microbiologie à Saint-Denis.

NOUVELLE-CALÉDONIE.

Institut Gaston Bourret :
1 médecin directeur;
1 médecin adjoint;
1 préparateur;
2 aides indigènes.
A pour but principal la prophylaxie de la lèpre.
1.825 examens divers ont été pratiqués.

GUYANE.

Institut d'hygiène et de prophylaxie de Cayenne.
1 médecin des troupes coloniales, directeur.
1 manipulatrice;
1 manipulateur;
1 garçon de laboratoire.
Laboratoire : 12.285 analyses.
Prophylaxie et traitement au dispensaire.
Propagande sociale.

Martinique.

1 laboratoire d'hygiène et de bactériologie.

Guadeloupe.

1 laboratoire d'hygiène et de bactériologie :

881 analyses effectuées en 1927 : 478 examens bactériologiques; 403 analyses chimiques.

Indochine.

1° *Institut Pasteur de Saïgon.*

A. *Service de microbiologie humaine.*

a. 30.711 examens pratiqués.

b. Rage : 1.431 consultations; 1.136 traitements (dont 1.015 complets); 4 décès en cours de traitement.

c. Vaccine : 3.409.690 doses délivrées; 318 bufflons inoculés.

d. Vaccins microbiens : production de 25.236.370 cc. de vaccin.

e. Sérums thérapeutiques de l'Institut Pasteur de Paris : 58.249 flacons.

f. Ferments lactiques : 2.216 doses (plus de 550 litres).

g. Laboratoire de la tuberculose : 3.000 examens; 713 réactions sérologiques; délivrance de 50.612 doses de vaccin B. C. G.; vaccination de 18.000 enfants.

h. Laboratoire d'entomologie et de paludisme.

B. *Service de microbiologie animale.*

1.204 enquêtes microbiologiques;

Préparation de 19.000 doses de vaccin contre la barbone.

Recherches sur le choléra des poules et le surra du cheval.

C. *Service de chimie.*

Laboratoire de chimie biologique.

Laboratoire de surveillance des eaux.

Laboratoire pour la répression des fraudes alimentaires (229 analyses).

Laboratoire de chimie appliquée aux industries locales (859 analyses).

D. *Enseignement.*

Stages de perfectionnement pour les médecins français et indigènes.

E. *Travaux et recherches.*

Études et publications diverses sur les maladies observées en Indochine.

2° *Institut Pasteur de Nhatrang.*

Consacré entièrement à la microbiologie animale, groupe les principaux services pratiques destinés à la médecine vétérinaire.

3° *Institut Pasteur de Hanoï.*

a. *Service de microbiologie humaine.*

Laboratoire d'analyses : 18.326 analyses.

Laboratoire d'anatomie pathologique : 344 examens.

Laboratoire de la rage : 538 consultations; 485 traitements (5 décès).

Vaccine : production de plus de 5 millions de doses de vaccin jennérien.

Vaccins microbiens : production de 2.796.639 cc.; distribution de 19.535 doses de vaccin antituberculeux.

Ferments lactiques : 103 litres;

Sérums thérapeutiques de l'institut Pasteur de Paris : 14.806 flacons délivrés.

b. Service de l'enseignement. — Cours aux élèves de l'École de Médecine (bactériologie et parasitologie) et stages.

c. Travaux de recherches. — Études et publications diverses.

4° *Laboratoires d'hygiène et de répression des fraudes du Tonkin.*

Personnel.

1 pharmacien des troupes coloniales;
1 préparateur chimiste européen;
1 aide-préparateur indigène;
2 infirmiers.

a. Laboratoire : 202 analyses et 958 déterminations.

b. Section des analyses agricoles et industrielles : 2.368 analyses, 3.514 déterminations.

Travaux spéciaux sur l'étude des plantes indigènes.

5° *Institut ophtalmologique de Hanoï.*

Deux services : centre hospitalier et centre d'enseignement.
7.999 consultants;
29.426 applications de traitement;
894 hospitalisés;
23.718 journées de traitement;
1.271 interventions chirurgicales.

L'enseignement est donné aux élèves de l'École de Médecine qui font un stage de 6 semaines à l'institut.

6° *Laboratoire de chimie du Service général.*

Fonctionne à l'hôpital de Lanessan et s'occupe du contrôle des boissons et denrées.

7° *Laboratoire de bactériologie et d'hygiène de l'Annam.*

Service antirabique : 368 consultations; 256 traitements (1 décès).

Service de bactériologie clinique : 8.400 examens.

Service d'épidémiologie et de prophylaxie.

Service d'analyses et de surveillance des eaux de la ville de Hué : 27 analyses.

Service des sérums et vaccins.
Service des vaccinations antituberculeuses.

8° *Laboratoire de chimie et de répression des fraudes de l'Annam.*

2.001 examens.

9° *Institut ophtalmologique de Hué.*

Consultants : 3.295.
Consultations : 11.609.
Hospitalisés : 752.
Journées de traitement : 15.343.
Interventions chirurgicales : 861.

10° *Institut d'hygiène et de Bactériologie du Cambodge.*

Laboratoire de bactériologie : 5.173 examens.
Laboratoire de chimie : 633 analyses, 3 expertises.
Préparation d'éthers éthyliques de Krabao (70 litres représentant 3.500 doses).

11° *Institut vaccinogène et laboratoire de bactériologie du Laos.*

Vaccine : 40 bufflons inoculés.
Production de 505.000 doses de vaccin jennérien.
Bactériologie : 3.646 examens.
Service antirabique : 28 traitements (fonctionne depuis mars 1927).

12° *Institut prophylactique du cancer.*

A pour attributions :

De recueillir tous documents concernant le cancer et les tumeurs malignes.

D'organiser les centres de traitement, d'en surveiller le fonctionnement et de recueillir les résultats.

ÉCOLES DE MÉDECINE.

La nécessité de suppléer à l'insuffisance numérique du per-

sonnel médical européen devait conduire le peuple colonisateur à rechercher dans le milieu colonisé des collaborateurs indigènes qui, par leur connaissance du pays, de ses mœurs et de sa langue, seraient en même temps, de précieux agents de diffusion et de vulgarisation de la science européenne. De cette conception devait naître l'institution des écoles de médecine.

Ecole de plein exercice
de médecine et de pharmacie de l'Indochine à Hanoï.

Créée par arrêté du Gouverneur général de l'Indochine, en date du 8 janvier 1902, cette école a été transformée par décret du 30 août 1923 en école de plein exercice.

Une école de pharmacie lui a été annexée par arrêté du 22 janvier 1915.

Une section militaire assure la préparation au diplôme de sortie des élèves destinés à entrer dans le cadre des aides-médecins militaires indigènes.

Le personnel comprend : 1 médecin civil, directeur, 3 médecins professeurs de l'Enseignement supérieur, 20 chargés de cours dont 3 pour la section P. C. N. et 5 pour la section de pharmacie.

Les étudiants sont recrutés dans tous les pays de l'Union indochinoise; des élèves de nationalité chinoise sont admis au titre étranger depuis octobre 1919.

Tous les élèves sont boursiers et internes.

La durée des études est de 4 années pour les élèves de la section de médecine et de 3 années pour ceux de la section de pharmacie.

En 1927-1928, le nombre des élèves admis à l'École, a été de 26 (section des médecins auxiliaires), 8 (section de doctorat, 3 (section des pharmaciens auxiliaires), soit plus du double de celui de l'année précédente.

A noter que le chiffre des candidats au doctorat va en augmentant, les bacheliers étant de plus en plus nombreux, alors que le nombre des médecins auxiliaires diminue; il est à pré-

voir que bientôt les bacheliers seuls, visant au diplôme d'État, feront leur médecine.

Afin de parer à cette crise de recrutement, de sérieuses améliorations ont cependant été apportées à la situation des médecins auxiliaires dont la hiérarchie a été complétée par la création de grades de médecins principaux de 1re et 2e classe aux soldes de 3.000 et 2.700 piastres.

Les décrets des 20 mai et 26 août 1926, promulgués par arrêté du 10 septembre, autorisent l'entrée des médecins indigènes diplômés d'État dans les cadres de l'Assistance médicale par voie de concours, au même titre que les médecins français.

Ecole de médecine de Dakar.

Cette école a été créée à Dakar par le décret du 9 juin 1918, qui en précise l'organisation, et par l'arrêté du Gouverneur général du 1er novembre 1918, qui en règle le fonctionnement. Elle a été réorganisée par les décrets du 18 décembre 1923, du 26 mars 1925 et l'arrêté du 20 décembre 1927.

Ouverte effectivement le 10 octobre 1918, elle forme des médecins indigènes et des sages-femmes, qui sous la direction des médecins européens, participent à la diffusion des œuvres d'assistance médicale et de prophylaxie, nécessaires au développement économique de notre domaine colonial ouest-africain. Elle a pour mission, en outre, de former des pharmaciens indigènes; une section d'enseignement pharmaceutique, créée en 1919, a été confirmée par le décret du 26 mars 1925.

Une section de P. C. N. a été organisée en 1920 et une section d'instruction pour infirmiers indigènes en 1921.

L'enseignement est donné :

1° Par le directeur de l'école et le directeur adjoint;

2° Par les médecins traitants, les pharmaciens, les sages-femmes en service à l'hôpital central indigène, à la maternité et à l'institut de médecine sociale;

3. Par 5 médecins et 2 pharmaciens chargés de cours.

L'école a fonctionné normalement en 1927.

Ecole de médecine de Madagascar,
à Tananarive.

Créée par arrêté du 11 décembre 1896 par le général Galliéni et régie par arrêté du 8 janvier 1916 et par le décret du 22 décembre 1927.

L'école de médecine est ouverte aux indigènes de Madagascar et de ses dépendances. La durée des études est de 4 ans; à leur sortie, les élèves sont nommés médecins auxiliaires de l'Assistance médicale indigène.

Un hôpital indigène sert d'hôpital d'instruction.

Une maternité est annexée à l'école de médecine; les élèves sages-femmes sont soumises aux exigences du règlement de l'école; elles font leur stage à la maternité d'Isoraka.

Il n'y a pas d'école de pharmacie à Madagascar.

Personnel. — 1 médecin civil, directeur;

1 médecin des troupes coloniales, directeur adjoint;

11 professeurs ou chargés de cours, choisis parmi les médecins militaires ou civils, en service à Tananarive, sur la proposition du Directeur de l'École, après avis du médecin-inspecteur des services sanitaires et médicaux de la colonie.

147 élèves-médecins et 23 sages-femmes ont suivi les cours; 27 médecins et 11 sages-femmes ont obtenu le diplôme de sortie en décembre 1927.

Ecole de médecine de Pondichéry.

Organisée par arrêté du Gouverneur des Établissements français dans l'Inde, en date du 13 avril 1863, réorganisée par arrêtés des 2 avril 1890, 12 septembre 1898, 28 mai 1903, 19 octobre 1904, 4 février 1909, 30 mai 1918 et 5 mars 1927, l'école de médecine de Pondichéry prépare aux examens pour l'obtention des brevets d'officier de santé indigène, de sage-femme et d'infirmier vaccinateur.

Le dernier arrêté du 5 mars 1927 a réorganisé l'enseignement tant au point de vue technique qu'au point de vue programme des cours; la situation matérielle des élèves a été améliorée. Les rétributions scolaires et les droits d'examens

de fin d'année ont été supprimés. Les allocations attribuées aux élèves internes, externes et élèves sages-femmes ont été augmentées.

Personnel. — 1 médecin des troupes coloniales, directeur et professeur;

Professeurs ou chargés de cours :

1 médecin des troupes coloniales, professeur;

1 officier de santé adjoint, chargé de cours;

1 pharmacien des troupes coloniales, professeur;

1 officier de santé, chargé de cours;

8 étudiants en médecine, 1 élève sage-femme et 1 élève-vaccinateur ont suivi les cours en 1927.

Ecole de médecine franco-chinoise de Canton.

A la suite de l'établissement par le Gouvernement chinois d'« un règlement sur les écoles privées » tendant à remettre entre les mains de celui-ci la direction et l'administration de ces écoles, l'École de médecine franco-chinoise a été fermée le 31 août 1927.

Ecoles de médecine de Shanghaï et de Tien-Tsin.

Des médecins des troupes coloniales et de la Marine sont professeurs dans ces écoles.

POLICE SANITAIRE MARITIME DANS LES DIFFÉRENTES COLONIES EN 1927.

La Police sanitaire maritime a fonctionné comme suit, dans les diverses colonies :

Afrique Occidentale française.

A. — *Sénégal.*

Un agent principal de la Santé, directeur du service de santé à Dakar;

Quatre agents : Saint-Louis, Rufisque, Kaolack, Ziguinchor.

Sous-agents : à Joal, Djinnack, Foudiougue, M'Bour, Carabane.

En 1927, le lazaret dit maritime de Saint-Louis, est devenu un lazaret terrestre dépendant du service d'hygiène de la ville qui est chargé de toutes les opérations de désinfection intéressant ce centre et le port.

Il dispose des appareils nécessaires.

Navires arraisonnés à Saint-Louis : 197.

Les provenances de Rufisque, contaminé de fièvre jaune, ont été, en janvier 1927, l'objet de mesures sanitaires.

En juillet, à Kaolack, à la suite d'un cas mortel de peste, désinfection complète d'un vapeur et surveillance sanitaire de cinq jours.

B. — *Dakar et dépendances.*

Un lazaret avec étuve et chambre de sulfuration.

Un appareil Clayton sur chaland.

Le port a reçu 1.148 vapeurs, 4 vaisseaux de guerre et 610 voiliers.

Les épidémies de peste et de fièvre jaune ont donné lieu aux mesures suivantes :

1° En mai, sulfuration de tous les côtres provenant de Rufisque et de M'Bour.

2° En juillet, aucun permis d'embarquement n'a été délivré aux indigènes s'ils n'étaient pourvus d'un certificat de vaccination anti-pesteuse et attestant un séjour de neuf jours sous moustiquaire au lazaret de Gorée.

3° En août et septembre, régime de la surveillance et de l'observation sanitaire pour le territoire de Dakar et interdiction de la circulation entre le port et la ville à partir de 18 heures.

Pendant les quatre derniers mois de l'année, la plupart des navires appareillèrent pour passer la nuit en grande rade; les courriers ne faisant que passer restèrent en rade.

C. — *Guinée.*

Lazaret de Conakry.
Remise en état des bâtiments.
Installation de quatre chambres grillagées.
311 navires arraisonnés.

D. — *Côte d'Ivoire.*

Les petits ports ne possèdent que des organisations de fortune.

A Bassam, locaux d'isolement pour les Européens.

Le lazaret indigène a besoin d'être reconstruit et clôturé; il comprendra, en 1928, une infirmerie et un service de désinfection.

Navires provenant du Nord : 199.
Navires provenant du Sud : 252.
Patente nette : 383.
Patente brute : 88.
Au total, 451 navires arraisonnés.

E. — *Dahomey.*

Trois ports côtiers : Cotonou, Ouidah, Grand-Popo.

Un port lagunaire : Porto-Novo.

Presque tout le mouvement commercial par navires se fait actuellement par Cotonou dont l'organisation sanitaire sera complétée, en 1928, par la création de cinq gardes sanitaires maritimes et six gardes d'hygiène.

Un lazaret à Cotonou, édifié à un kilomètre est de la ville (un pavillon pour Européens, deux pavillons pour indigènes et bâtiments accessoires).

Il a été utilisé au cours de l'année pour l'isolement des indigènes mis en observation :

Postes sanitaires à Ouidah et Grand-Popo;

Des locaux d'observation pour indigènes existent à la frontière de la Nigéria.

493 navires arraisonnés dont 395 à Cotonou, 21 à Ouidah et 77 à Grand-Popo, 238 ont été mis en surveillance sanitaire.

F. — *Mauritanie.*

Nombre de bateaux arraisonnés à Port-Étienne : 71.
Aucune mesure quarantenaire.

G. — *Soudan.*

La police sanitaire fluviale se fait, pour le fleuve Sénégal, à Kayes; pour le Niger, à Bamako, Ségou, Mopti et Gao.

Au moment où sévissait la fièvre jaune au Sénégal, une police sanitaire très active a été effectuée sur la voie ferrée; un transbordement des voyageurs se faisait à Kayes où le train sénégalais était démoustiqué.

Afrique Équatoriale française.

A. *Gabon.*

Deux ports : Libreville et Port-Gentil.

Ports secondaires de Sette-Kama, Mayumbé, Coco-Beache.

Un lazaret à Libreville. — Construction d'une chambre de sulfuration.

386 navires arraisonnés (169 à Libreville; 217 à Port-Gentil).

12 navires ont été l'objet de mesures spéciales.

B. *Moyen-Congo.*

Pointe-Noire est le seul port de la colonie fréquenté par les navires : 96 navires arraisonnés.

En octobre, novembre et décembre, les navires venant de Dakar et ceux venant de Matadi ont été soumis à la surveillance sanitaire.

Cinq chambres d'isolement démontables grillagées ont été confectionnées fin 1927. Un Clayton à vapeurs soufrées avec chariot type 3 a été mis en service récemment.

La création d'un lazaret est actuellement à l'étude.

Territoires sous mandat.

Togo.

Ports de Lomé, et Anécho.

Un lazaret à Lomé; appareil Clayton; chambre de sulfuration; étuve Geneste.

Cameroun.

Deux circonscriptions sanitaires maritimes : Douala et Kribi.

Un lazaret à Bénabéri. — Ce lazaret trop rapproché d'une agglomération urbaine sera abandonné prochainement et la construction d'un nouveau lazaret à l'embouchure du Wouri a été décidée.

Un appareil Clayton ancien sera remplacé incessamment par un Clayton sur bateau auto-moteur.

Port de Douala : 301 navires arraisonnés.

Poste sanitaire de Kribi : 23 navires arraisonnés.

Sur 324 navires, 71 ont opéré sous surveillance sanitaire.

INDOCHINE.

Fonctionnement normal.

Le Bureau sanitaire international organisé à Singapour rend de grands services; ses bulletins hebdomadaires de renseignements radiotélégraphiques constituent une rapide et excellente documentation sur l'état sanitaire de l'Extrême-Orient. Grâce aux mesures de protection appliquées, l'Indochine est restée indemne de toute importation de maladies pestilentielles au cours de l'année 1927.

A. *Annam.*

Port de Tourane : un lazaret, un appareil Clayton grand modèle.

Port de Quinhone : local de désinfection et petit appareil Clayton.

Ports de Than-Hoa, Nghéan, Quang-Binh, Thua—Thien, Quang-Nam, Quang-Ngaï, Binh-Dinh, Phu-Yen, Khanh-Hoa, Phanráng, Binhtuan.

521 vapeurs, 25 navires de guerre et 8,957 jonques de mer ont été arraisonnés pendant l'année; une seule jonque de mer, contaminée de choléra, a été mise en quarantaine.

B. *Cochinchine.*

Port de Saïgon : appareil Clayton modèle B monté sur chaland (15 claytonnages en 1927).

Lazaret de Nhabé (à 12 kilom. de Saïgon) : étuves et pavillons d'épouillage.

Les ports de Saïgon, Mytho et Poulo-Condore ont arraisonné 898 vapeurs et reconnu 195 jonques.

C. *Tonkin.*

Port de Haïphong.

Lazaret maritime à Binh-Dong : un appareil Clayton sur chaland, trois appareils de désinfection par vapeur sous pression.

Ports de Moncay et Hongay : appareils Clayton.

Ports secondaires : Quang-Yen, Cao-Ba, Campha-port, Mui-Ngoc et Port-Valut.

729 vapeurs et 443 jonques de mer ont été arraisonnés ou reconnus. 5 navires ont nécessité des mesures spéciales.

D. *Kouang-Tchéou-Wan.*

Arraisonnement de 66 navires de commerce français, 223 navires chinois et 8 navires de guerre français.

Aucun d'eux n'a nécessité de mesures spéciales.

E. *Cambodge.*

Port fluvial de Pnom-Penh. Un appareil Clayton sur jonque; arraisonnement et reconnaissance de 284 vapeurs et 537 jonques de mer.

GROUPE DE L'OCÉAN INDIEN.

A. *Madagascar.*

Le service de la police sanitaire a été réorganisé.

Un lazaret maritime à Majunga.

Une section sanitaire dans les trois ports de Majunga, Diégo-Suarez et Tamatave.

426 navires ont été arraisonnés; 4 ont été l'objet de mesures spéciales.

B. *Réunion.*

Port de la Pointe-aux-Galets.

88 navires dont 60 français ont été arraisonnés en 1927.

C. *Côte française des Somalis.*

Port de Djibouti. Lazaret de Mascali (un Clayton fixe, un Clayton sur charriot à galets).

396 navires arraisonnés, 963 boutres reconnus.

De juillet en fin d'année, mesures de préservation contre les provenances de l'Irak où sévissait une épidémie de choléra.

D. *Etablissements français dans l'Inde.*

Ports principaux : Pondichéry et Karikal.

190 navires ont été arraisonnés.

Groupe de l'Amérique.

A. *Martinique.*

Port principal : Fort-de-France.

Lazaret et matériel de désinfection en bon état.

Trois ports secondaires : François, Trinité et Martin.

Arraisonnement de 531 navires (360 navires vapeurs, 4 bateaux de guerre, 167 goélettes).

B. *Guadeloupe.*

Trois circonscriptions : Pointe-à-Pitre, Basse-Terre et Saint-Barthélemy, appareils Clayton à Pointe-à-Pitre et à Saint-Claude.

Un seul port d'isolement aux Saintes, sur l'îlot du Cabri.

Création à Pointe-à-Pitre d'un dispensaire antivénérien ouvert à tous les marins de commerce.

370 navires ont été reconnus ou arraisonnés au port principal.

C. *Guyane.*

Un lazaret (Larivo), à 9 kilomètres de Cayenne, en mauvais état. La surveillance est principalement exercée dans les trois ports ouverts au commerce extérieur : Cayenne, Saint-Laurent du Maroni et Saint-Georges d'Oyapoc.

408 navires arraisonnés à Cayenne.

136 navires arraisonnés à Saint-Laurent du Maroni.

Relations régulières avec la Guyane anglaise et la Guyane hollandaise; des négociations sont en cours avec le Consul du Brésil à Cayenne pour l'établissement de relations sanitaires mensuelles avec l'État limitrophe de Para.

D. *Saint-Pierre et Miquelon.*

39 chalutiers, 7 voiliers pêcheurs, 4 vapeurs longs-courriers, 14 voiliers longs-courriers ont relâché en 1927 dans le port de Saint-Pierre.

Désinfection du chalutier *Acadien* dont l'équipage avait présenté des cas de dysenterie amibienne.

GROUPE DU PACIFIQUE.

A. *Nouvelle-Calédonie.*

Port de Nouméa.

Un lazaret (îlot de Freycinet) en mauvais état.

100 navires arraisonnés.

B. *Nouvelles-Hébrides.*

Port de Port-Vila.

Arraisonnement de 110 navires (89 français, 21 anglais).

C. *Etablissements de l'Océanie.*

Port de Papeete.

Lazarets de Motu-uta et Motu-one.

Appareil Clayton, vieux modèle.

RAPPORT
DU SERVICE ANTIPALUDIQUE À MADAGASCAR,
POUR L'ANNÉE 1928.

par M. F.-M.-A. LEGENDRE,
MÉDECIN CAPITAINE.

Le service antipaludique fut créé à Madagascar, en 1921, et eut comme directeurs successifs : les médecins principaux des troupes coloniales : Bouffard et Couvy. Mais ceux-ci n'avaient à leur disposition qu'un local et un matériel insuffisants. M. le médecin général Thiroux décida de réorganiser le service en 1927. Un médecin des troupes coloniales fut détaché de l'Institut Pasteur de Paris où il avait suivi le cours de bactériologie et travaillé le paludisme sous la direction du professeur Marchoux, pour suivre le cours de malariologie de la Société des Nations, pour la partie théorique à la faculté de médecine de Paris, pour la partie pratique en Espagne et en Italie. Un dispensaire antipaludique fut créé qui eut comme directeur intérimaire le Docteur Saleun. Des arrêtés furent promulgués le 15 novembre 1927 qui portaient organisation de la police sanitaire générale à Madagascar et particulièrement du service antipaludique. Il s'ensuivit une transformation du service qui débuta avec l'arrivée, au milieu de décembre, de son nouveau chef, le Docteur Legendre.

1° *Personnel :*

Directeur : Docteur F.-M.-A. Legendre, médecin capitaine hors cadres des troupes coloniales.

Adjoint au directeur : Docteur A. Mondain, médecin capitaine des troupes coloniales.

Médecin de l'A. M. I. (attaché au dispensaire) : Razafindramamba Andriamparany, médecin de 1re classe de l'Assistance indigène.

Écrivain interprète : J. M. Andriamanga, écrivain auxiliaire.

Infirmier : J.-B. Ravelonarivo, infirmier stagiaire.

Equipes antilarvaires (service municipal).

Surveillant : M. Zelmar E., nommé le 19 juillet 1928.

Agents antilarvaires (8) : Ratavilary, Rasolo, Rakotoson, Rakotamanga III, Radoara, Rafararana, Ramanana, Ranaivo III.

2° *Locaux :*

Le service est provisoirement installé dans une maison louée à un Malgache, pour la somme de 600 francs par mois. Le gros défaut de cette maison est son emplacement au milieu d'un pâté d'autres maisons, sans accès direct sur la rue. Deux couloirs donnant, l'un sur la rue Maréchal-Foch, l'autre sur la rue Galliéni, chacun muni à son entrée d'une pancarte indicatrice, mènent seuls au service, qui, de ce fait, est peu connu de la population et voit sa clientèle inférieure à celle qu'elle devrait être.

Le service comprend, au rez-de-chaussée : le dispensaire, qui a un local suffisant et bénéficie d'une salle d'attente cimentée et couverte, très utile en saison des pluies. L'étage comprend le service proprement dit avec laboratoire, bureaux et magasin pour les produits antilarvaires.

Dans le courant de l'année, la direction du service de santé obtint du Gouverneur général de faire mettre à l'étude le plan d'un nouvel institut antipaludique, dont les frais de construction doivent être couverts par les fonds de redevance de la banque de Madagascar à la colonie. Il devait comprendre primitivement : un bâtiment autonome en équerre, accolé à un autre bâtiment semblable, qui était destiné à être un institut prophylactique. Mais les plans furent transformés de façon à permettre l'adjonction, à ces deux services, d'un institut antituberculeux. De nouveaux plans viennent donc d'être établis

qui comprendront : un bâtiment unique à trois ailes : l'aile gauche pour l'institut prophylactique, l'aile centrale pour l'institut antituberculeux et l'aile droite pour l'institut antipaludique, comprenant au rez-de-chaussée le dispensaire, au premier étage le service proprement dit avec laboratoire et bureaux. Au point de vue du dispensaire, cette formule est bonne, car elle permettra, par un service de triage, de diriger sur chaque spécialité les malades ignorants de leurs maux, mais elle a le défaut de faire disparaître le logement du directeur compris dans le premier plan, à moins que des crédits supplémentaires ne permettent d'en installer un indépendant et à mon avis indispensable dans une ville comme Tananarive où la crise des loyers se fait de plus en plus sentir, tant à cause de leur rareté que pour leur prix devenu excessif et difficilement abordable aux bourses modestes des fonctionnaires et des officiers.

3° *Budget :*

Chapitre XI. — *Article 2, § 9 et 10. (Personnel.)*

NOMENCLATURE.	INSCRIPTION BUDGÉTAIRE.	DÉPENSES au 31 décembre 1928.
	Francs.	Fr. C.
Service antilarvaire et antipaludique :		
1° Paragraphe 9............. (Personnel Européen.)	41.608	44.138 40
2° Paragraphe 10............ (Personnel indigène.)	67.141	12.494 72

Une partie de la solde du serveillant des équipes antilarvaires (la moitié) est payée par le budget local, l'autre partie par le budget municipal, cet agent servant exclusivement pour la ville de Tananarive. La solde du médecin indigène du dispensaire est payée par le budget annexe de l'Assistance indigène.

Les dépenses, au point de vue matériel et médicaments, concernant le dispensaire, sont à la charge du budget annexe de l'Assistance indigène.

CHAPITRE XII. — *Article 2, § 12 et 16. (Matériel.)*

NOMENCLATURE.	INSCRIPTION BUDGÉTAIRE.	DÉPENSES au 31 DÉCEMBRE 1928.
	Francs.	Fr. C.
Service antilarvaire et antipaludique :		
1° Paragraphe 12............. (Produits antilarvaires.)	20.000	//
2° Paragraphe 13............. (Matériel antilarvaire.)	20.000	5.648 88
3° Paragraphe 14............. (Auto.)	25.000	
4° Paragraphe 15............. (Achat d'imprimés.)	14.000	//
5° Paragraphe 16.............	9.600	9.600 00

4° Fonctionnement du service :

La lutte contre le paludisme exige la mise en œuvre de plusieurs moyens différents, visant les uns la stérilisation des réservoirs de virus, constitués par les porteurs d'hématozaires, les autres la diminution du nombre des anophèles, vecteurs de cette infection. Ici, comme ailleurs, les divers moyens en usage furent systématiquement employés.

I. LUTTE CONTRE LE RÉSERVOIR DE VIRUS.

L'emploi de la quininisation préventive fut abandonné comme trop onéreux et trop difficile à appliquer dans une population qui accepte malaisément les médications imposées. La quinine préventive continua seulement à être distribuée dans les corps de troupe où le contrôle de la prise régulière peut être facilement effectué. La quininisation curative fut seule instituée dans le service, et pour qu'elle fût faite à bon escient et n'aboutît pas à un gaspillage de ce médicament coûteux qu'est la quinine, l'examen de sang de tous les consultants suspects de paludisme fut fait systématiquement au dispensaire et préconisé aux médecins-chefs des autres formations sanitaires. A ce point de vue même une circulaire fut envoyée par l'intermédiaire de la direc-

tion du service de santé à tous les médecins chefs de circonscription médicale et à tous les médecins des dispensaires et hôpitaux de Tananarive, pour les inciter à envoyer au service antipaludique, à fin d'examen, toutes les lames de sang suspect en même temps qu'une statistique mensuelle portant sur le nombre des consultants et des consultations pour paludisme. A Tananarive, cette statistique fut envoyée régulièrement sauf par le dispensaire des enfants et l'hôpital colonial, à peu près régulièrement par les médecins des provinces, qui envoyèrent surtout au début quelques lames pour examen. Ce beau zèle, malheureusement, s'est ralenti et actuellement, à l'exception de quelques postes de la côte est, je ne reçois plus aucune demande d'examen de sang. En l'absence de celui-ci, les erreurs peuvent être nombreuses concernant le paludisme, qui est rendu responsable, j'ai pu m'en assurer moi-même souvent, de tous les accès fébriles de toute origine. Dans ces conditions, en dehors de la statistique du dispensaire antipaludique où l'examen du sang est fait à tout consultant, les statistiques que je vais exposer n'ont qu'une valeur relative et ne donnent qu'une idée approximative du paludisme dans la colonie.

Statistique d'ensemble de la ville de Tananarive :

Cette statistique porte en détail sur les huit principaux quartiers de la ville.

JANVIER.

Consultations	1.671
Consultants	1.018
Ambohitsiroa	48
Isotry	262
Anosipatrana	175
Ankadifotsy	81
Faravohitra	136
Mahazoarivo	84
Ankadibevava	127
Andrefandrova	105

FÉVRIER.

Consultations	3.367
Consultants	1.684

Ambohitsiroa	133
Isotry	265
Anosipatrana	158
Ankadifotsy	434
Faravohitra	165
Mahazoarivo	162
Ankadibevava	203
Andrefandrova	164

MARS.

Consultations	5.012
Consultants	2.072
Ambohitsiroa	107
Isotry	299
Anosipatrana	186
Ankadifotsy	482
Faravohitra	331
Mahazoarivo	204
Ankadibevava	261
Andrefandrova	202

AVRIL.

Consultations	3.890
Consultants	1.520
Ambohitsiroa	157
Isotry	234
Anosipatrana	115
Ankadifotsy	326
Faravohitra	175
Mahazoarivo	139
Ankadibevava	174
Andrefandrova	200

MAI.

Consultations	3.770
Consultants	1.580
Ambohitsiroa	107
Isotry	214
Anosipatrana	110
Ankadifotsy	361
Faravohitra	179
Mahazoarivo	155
Ankadibevava	194
Andrefandrova	260

JUIN.

Consultations	2.303
Consultants	1.058
Ambohitsiroa	58
Isotry	146
Anosipatrana	64
Ankadifotsy	245
Faravohitra	96
Mahazoarivo	100
Ankadibevava	137
Andrefandrova	212

JUILLET.

Consultations	1.621
Consultants	772
Ambohitsiroa	81
Isotry	97
Anosipatrana	75
Ankadifotsy	156
Faravohitra	47
Mahazoarivo	91
Ankadibevava	120
Andrefandrova	105

AOUT.

Consultations	1.350
Consultants	800
Ambohitsiroa	110
Isotry	102
Anosipatrana	51
Ankadifotsy	144
Faravohitra	73
Mahazoarivo	70
Ankadibevava	103
Andrefandrova	147

SEPTEMBRE.

Consultations	1.571
Consultants	672
Ambohitsiroa	27
Isotry	88
Anosipatrana	34
Ankadifotsy	147
Faravohitra	24

Mahazoarivo	149
Ankadibevava	81
Andrefandrova	122

OCTOBRE.

Consultations	1.962
Consultants	746
Ambohitsiroa	68
Isotry	97
Anosipatrana	67
Ankadifotsy	101
Faravohitra	91
Mahazoarivo	108
Ankadibevava	123
Andrefandrova	91

NOVEMBRE.

Consultations	1.617
Consultants	701
Amhohitsiroa	67
Isotry	51
Anosipatrana	46
Ankadifotsy	104
Faravohitra	80
Mahazoarivo	135
Ankadibevava	60
Andrefandrova	158

DÉCEMBRE.

Consultations	709
Consultants	414
Ambohitsiroa	54
Isotry	127
Anosipatrana	44
Ankadifotsy	32
Faravohitra	26
Mahazoarivo	48
Ankadibevava	34
Andrefandrova	49

Statistiques des circonscriptions médicales.

Elles sont encore moins complètes que celles de la ville de Tananarive et pèchent en exactitude pour les mêmes raisons.

Sont portés comme paludéens, à peu près tous les consultants se considérant comme tels, faute d'examens de sang, qui n'ont été pratiqués que par de rares praticiens.

1° *Analalava* (sauf février, mars et décembre).

Consultations	6.011
Consultants	4.614

2° *Ambositra* (sauf mars et décembre).

Consultations	22.610
Consultants	15.028

3° *Comores* (sauf février, mars et décembre).

Consultations	5.336
Consultants	3.744

4° *Diégo-Suarez* (sauf février, septembre et décembre).

Consultations	8.896
Consultants	6.592

5° *Farafangana* (sauf octobre et décembre).

Consultations	6.379
Consultants	3.771

6° *Fianarantsoa* (sauf août, septembre, octobre, novembre, décembre).

Consultations	34.786
Consultants	26.281

7° *Fort-Dauphin* (sauf février, avril, mai, juin, septembre, décembre).

Consultations	1.978
Consultants	1.470

8° *Maevatanana.*

Consultations	15.719
Consultants	10.579

9° *Maintirano.*

Consultations	3.087
Consultants	2.608

10° *Mananjary.*

Consultations	19.652
Consultants	13.872

11° *Miarinarivo.*

Consultations	22.555
Consultants	10.285

12° *Morondava* (sauf février, octobre, novembre, décembre).

Consultations	3.618
Consultants	4.563

13° *Moramanga* (sauf février, mars, novembre, décembre).

Consultations	21.164
Consultants	14.142

14° *Nossi-Be* (sauf décembre).

Consultations	8.936
Consultants	6.069

15° *Sainte-Marie.*

Consultations	2.255
Consultants	972

16° *Tamatave* (sauf décembre).

Consultations	10.728
Consultants	5.991

17° *Tananarive* (sauf juin et décembre).

Consultations	124.770
Consultants	100.864

18° *Tuléar* (sauf février, avril, juin et décembre).

Consultations	11.534
Consultants	5.407

Quinine :

Chlorhydrate neutre (poudre)	99 k 080
— basique —	62 929
— — (comprimés)	1.415 679
Sulfate (poudre)	639 465
Euquinine (poudre)	3 194
Quiniforme (comprimés)	0 322
Total ... kilogr.	2.220 669

Ampoules de quinine.	Chlorhydrate à 0,20 par centimètre cube (2 cm.)	6.250
—	Formiate à 0,20 par centimètre cube (2 cm.)	15.300
—	Uréthane à 0,20 par centimètre cube (2 cm.)	17.083
	Total des ampoules de quinine	38.633

Solution de quinine.	Chlorhydrate	à 0,40 par centimètre cube.
—	—	83 flacons de 40 centimètres cubes.
—	—	à 0,20 par centimètre cube.
—	—	966 flacons de 40 centimètres cubes.

Total des flacons de solution de quinine injectable : 1.049.

Ces derniers flacons servirent pour les différents dispensaires de la ville de Tananarive et, en particulier, pour le dispensaire antipaludique.

Dans ce dispensaire, j'effectuai quelques expériences de thérapeutique, d'abord avec des ampoules d'«agamétol», qui n'est tout simplement qu'un formiate basique de quinine et qui me donna, comme celui-ci, d'excellents résultats. Je continuai surtout les expériences commencées à Sainte-Anne, sous la direction de M. le professeur Marchoux, sur le quinio-stovarsol de Fourneau et Trefouel. Il me donna, aussi bien dans la tierce maligne que dans la tierce bénigne, d'excellents résultats : une stérilisation complète du sang dans des délais très rapides. Ces expériences furent présentées dans deux notes à la Société des Sciences médicales de Madagascar, et parurent dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*. Cette année 10 kilogrammes de ce produit ont été demandés à la pharmacie centrale de l'Assistance indigène.

Il serait d'une grande économie, pour le budget de la colonie, si elle pouvait elle-même produire la quinine nécessaire à sa consommation, sous la forme de quinquina ou d'alcaloïde. Je repris cette question de la culture du quinquina à Madagascar avec M. Delfon, chef du Service de l'Agriculture, qui avait déjà fait de nombreux essais avec des résultats divers. mais encoura-

geants au jardin d'essais de Nanisana. Il me conseilla de m'entendre plutôt avec le chef du Service des Eaux et Forêts, qui avait seul autorité pour poursuivre ces essais sur une grande échelle. Je me mis donc en rapport avec M. Lavaudan, qui venait de prendre la direction du Service, à qui, en sa qualité d'homme de science, l'importance de la question n'échappait pas. Ce fut son premier sujet d'étude dans la colonie. Il m'en adressa les conclusions dans un rapport, conclusions à peu près identiques à celles qui avaient été adressées l'an passé, par M. le Gouverneur général, après avis des Services de l'Agriculture et des Forêts, au Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences coloniales. Les essais entrepris sur divers points de la colonie, qui s'y prêtent par leur climat, n'ont pas encore donné des résultats suffisants pour permettre d'être fixé sur leur valeur. Il faudra attendre deux ans pour savoir si la culture peut s'y faire dans de bonnes conditions, et au moins quatre années, pour constater si la teneur en alcaloïde des écorces traitées est suffisante pour autoriser une exploitation intensive. M. Lavaudan n'est d'ailleurs pas très optimiste pour la raison suivante : Dans les essais antérieurs, les jeunes plantes souffrirent beaucoup de l'excès d'humidité. En effet, la couche humifère des sols forestiers à Madagascar ne dépasse pas 25 à 30 centimètres de profondeur et repose toujours sur un sous-sol latérique imperméable; il a donc fallu, pour les nouveaux essais, constituer un sol artificiel composé exclusivement de terreau forestier, c'est-à-dire riche en humus et très perméable. La principale question qui demeure, est donc de savoir si la quantité en alcaloïde sera assez riche pour compenser les dépenses assez élevées occasionnées par la création de ce sol artificiel. Les essais en cours dans les diverses régions du Vakinankaratra, de Périnet et même d'Ambositra, donneront la solution du problème dans quatre ans environ.

De son côté M. Cheffaud, directeur de l'Enseignement, fait poursuivre des essais dans les diverses écoles régionales placées sous son contrôle.

Espérons qu'un jour l'économie réalisée par la culture locale du quinquina, permettra de répandre dans la population mal-

gache d'une main encore plus large, le précieux alcaloïde que le monopole de fait des Indes Néerlandaises nous fait acquérir à un si haut prix.

Statistique du dispensaire antipaludique de Tananarive.

Avant mon arrivée, le dispensaire fonctionnait déjà depuis plusieurs mois sous la direction du Docteur Saleun; mais celui-ci n'ayant à sa disposition qu'un matériel et un personnel insuffisants, était obligé de se contenter pour le traitement des malades, de la méthode empirique, sans possibilité de contrôle de leur paludisme par l'examen du sang. Dès que je fus en possession des moyens voulus, c'est-à-dire vers le mois de février, je substituai à cette méthode empirique, la méthode vraiment scientifique de l'examen du sang de tous les nouveaux consultants, et de temps en temps, des malades en cours de traitement. Chaque consultant est porteur d'une fiche sur laquelle sont notés, en dehors des renseignements cliniques et de la mensuration de la rate, les différents examens de sang, permettant de juger de la marche de l'infection et des résultats de la thérapeutique appliquée. La méthode employée pour la coloration des lames de sang, fut celle couramment usitée en Espagne et dont j'avais vu les excellents résultats pendant le cours de malariologie de la Société des Nations, à l'institut antipaludique de Navalmoral de la Nata. Trois gouttes de sang sont malaxées au centre d'une lame de verre, par l'aiguille même qui a servi à faire sourdre ce sang, jusqu'à défibrination; la lame est ensuite séchée puis colorée, d'abord par une solution de Giemsa (1 goutte 1/2 par $cm.^3$ d'eau distillée et neutre) pendant un quart d'heure, ensuite sans lavage, mais après simple renversement de cette solution, par une nouvelle comprenant 1 goutte 1/2 de Leishman par centimètre cube d'eau distillée et neutre, pendant un quart d'heure, après quoi elle est plongée pour lavage dans un récipient contenant de l'eau ordinaire, séchée, et examinée. Ce procédé, qui a été retenu après comparaison avec les autres connus, n'exige qu'une certaine pratique de l'examen de la goutte épaisse où les hématozoaires ne présentent pas toujours le même aspect que sur frottis. Il a le gros

avantage d'être très rapide et de permettre, par l'enrichissement produit, le diagnostic de nombreux cas qui pourraient passer inaperçus par un simple examen sur frottis.

JANVIER.

Consultations	1.048
Consultants	403

FÉVRIER.

Consultations	1.400
Consultants	544
Porteurs de *Pl. vivax*	27
Pourcentage	4,96 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	88
Pourcentage	16,21 p. 100.
Porteurs d'association	1
Pourcentage	0,18 p. 100.
Pourcentage général	21,37 p. 100.

MARS.

Consultations	1.790
Consultants	1.117
Porteurs de *Pl. vivax*	97
Pourcentage	8,68 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	179
Pourcentage	16 p. 100.
Porteurs d'association	3
Pourcentage	0,26 p. 100.
Pourcentage général	24,94 p. 100.

AVRIL.

Consultations	1.749
Consultants	729
Porteurs de *Pl. vivax*	29
Pourcentage	3,99 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	169
Pourcentage	23,18 p. 100.
Porteurs d'association	4
Pourcentage	0,54 p. 100.
Pourcentage général	27,61 p. 100.

MAI.

Consultations	1.478
Consultants	640

Porteurs de *Pl. vivax*	47
Pourcentage	7,24 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	125
Pourcentage	19,26 p. 100.
Porteurs d'association	5
Pourcentage	0,77 p. 100.
Pourcentage général	27,27 p. 100.

JUIN.

Consultations	860
Consultants	340
Porteurs de *Pl. vivax*	58
Pourcentage	17,05 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	46
Pourcentage	13,52 p. 100.
Porteurs d'association	1
Pourcentage	0,29 p. 100.
Pourcentage général	30,86 p. 100.

JUILLET.

Consultations	810
Consultants	222
Porteurs de *Pl. vivax*	38
Pourcentage	17,16 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	26
Pourcentage	11,71 p. 100.
Pourcentage général	28,87 p. 100.

AOUT.

Consultations	879
Consultants	214
Porteurs de *Pl. vivax*	50
Pourcentage	25,36 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	13
Pourcentage	6,07 p. 100.
Pourcentage général	29,43 p. 100.

SEPTEMBRE.

Consultations	810
Consultants	186
Porteurs de *Pl. vivax*	19
Pourcentage	10,21 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	23
Pourcentage	12,36 p. 100.
Pourcentage général	22,57 p. 100.

OCTOBRE.

Consultations	849
Consultants	186
Porteurs de *Pl. vivax*	13
Pourcentage	10,21 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	14
Pourcentage	8,38 p. 100.
Pourcentage général	16,15 p. 100.

NOVEMBRE.

Consultations	661
Consultants	127
Porteurs de *Pl. vivax*	13
Pourcentage	9,44 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	11
Pourcentage	8,66 p. 100.
Pourcentage général	18,10 p. 100.

DÉCEMBRE.

Consultations	241
Consultants	88
Porteurs de *Pl. vivax*	5
Pourcentage	5,68 p. 100.
Porteurs de *Pl. præcox*	15
Pourcentage	17 p. 100.
Pourcentage général	22,68 p. 100.

Cette statistique ne peut évidemment que donner une idée approximative du paludisme de la ville de Tananarive, puisque elle ne représente qu'une partie de la population de cette ville, et qu'un petit nombre de ceux qui, en dehors des consultations privées et des autres dispensaires de la ville, s'obstinent à se croire atteints de fièvre paludéenne. Toutefois, elle permet certaines observations intéressantes : le nombre des gens atteints vraiment de paludisme, est très inférieur à celui des fébricitants de tout ordre, qui croient voir l'origine de leurs accès dans cette affection, bien qu'elle n'en atteigne en réalité jamais que le tiers. Le paludisme à Tananarive, sévit surtout en février, mars, avril et mai, mois pendant lesquels le nombre des consultations, qui est tout de même un reflet de la densité de l'affec-

tion, est le plus grand. Deux formes seules d'hématozoaires sont rencontrées dans les examens de sang : Le *Pl. vivax* et le *Pl. præcox*. Leur répartition, suivant les saisons, est aussi très nette : Le *Pl. præcox* prédomine pendant la saison humide et chaude alors que le *Pl. vivax*, au contraire, est plus abondant pendant la saison sèche et froide. L'association des deux formes est rare. Rare également est la découverte, dans le sang périphérique, de gamètes de *Pl. proecox*; on peut même dire qu'elle est exceptionnelle, constatation qui a été faite également à l'institut Pasteur et à l'hôpital indigène, alors que le *Pl. vivax* présente souvent, à l'examen, des formes sexuées. Pour compléter ces observations, je pensais qu'il eût été bon d'examiner non plus seulement les suspects de paludisme, mais toute la population, car s'il est vrai que beaucoup de Malgaches se croient atteints de paludisme et ne le sont pas, l'inverse est également vrai, et beaucoup se croient indemnes qui sont porteurs d'hématozoaires. Mais il est impossible d'obliger toute une population à se soumettre à un examen, de quelque importance que soit celui-ci pour l'hygiène générale, sauf peut-être dans les cas de graves épidémies. Toutefois, il est une partie de cette population qui est facilement accessible, parce que déjà embrigadée et soumise à une certaine discipline, ce sont les enfants des écoles. Ils sont même particulièrement intéressants à étudier en ce qui concerne le paludisme, car ils forment l'élément le plus important comme réservoir de virus. Aussi, demandai-je au Directeur de l'enseignement, l'autorisation de faire une enquête sur l'index splénique et hématologique chez les enfants des écoles de Tananarive. Il voulut bien m'y autoriser à condition toutefois, que j'établirais, en même temps, la fiche sanitaire complète de ces enfants, ce que je fus obligé d'accepter et qui n'eut l'ennui que de compliquer et prolonger ma tâche. M. le médecin principal Augé avait été chargé, pendant quelque temps, de l'inspection sanitaire des écoles, je lui emprunte ses chiffres au point de vue de l'index splénique jusqu'en juillet, mois auquel je commençai à établir, lorsque les nécessités de mon service me le permirent, les deux index : splénique et hématologique.

Index splénique, par école et par mois.

1° *Ecole d'Isotry*. (Mars 1928.)

Rate n°	0	40
—	1	19
—	2	83
—	3	70
—	4	40
—	5	5

2° *Ecole d'Asimon'Anjoma*. (Mars 1928.)

Rate n°	0	13
—	1	10
—	2	18
—	3	6
—	4	2
—	5	0

3° *Ecole de Soarano*. (Mars 1928.)

Rate n°	0	84
—	1	41
—	2	82
—	3	81
—	4	31
—	5	6

4° *Ecole d'Ankadifotsy*. (Mars et avril 1928.)

Rate n°	0	44
—	1	27
—	2	86
—	3	69
—	4	29
—	5	5

5° *Ecole de la Mission catholique de Faravohitra*. (Avril 1928.)

Rate n°	0	43
—	1	27
—	2	47
—	3	25
—	4	5
—	5	2

6° *Ecole officielle de Faravohitra*. (Avril 1928.)

Rate n°	0	175
—	1	30

Rate n° 2	107
— 3	99
— 4	28
— 5	7

7° *Ecole des Frères d'Andohalo.* (Juillet, octobre.)

Rate n° 0	111	47
— 1	132	86
— 2	72	27
— 3	174	65
— 4	59	12
— 5	4	0

8° *Ecole de la Mission protestante française d'Ambohijatova.* (Octobre, novembre.)

Rate n° 0	43	104
— 1	80	212
— 2	33	86
— 3	79	227
— 3	21	42
— 5	0	1

Ces examens portent donc sur 3.142 enfants âgés de 8 à 20 ans.

Le pourcentage général est :

Rate n° 0	22,40 p. 100.
— 1	20,75 p. 100.
— 2	19,54 p. 100.
— 3	28,48 p. 100.
— 4	7,93 p. 100.
— 5	0,88 p. 100.

Ce qui fait un total général de rates palpables et percutables de 77,60 p. 100. Ce chiffre prouve une infestation importante et laisse supposer que bien peu d'enfants de Tananarive ne payent pas, à un moment donné de leur existence, un tribut au paludisme.

Index hématologique.

Cet index fut établi par mois et par quartier, car il apparut qu'il était bon de se rendre compte si certains étaient plus impaludés que d'autres.

1° Ambohitsiroa.

JUILLET.

Examinés	65
Pl. vivax	12
Pl. præcox	3
Total	15
Pourcentage	23 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	99
Pl. vivax	1
Pl. præcox	10
Total	11
Pourcentage	11,11 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	107
Pl. vivax	1
Pl. præcox	4
Total	5
Pourcentage	4,67 p. 100.

2° Isotry.

JUILLET.

Examinés	125
Pl. vivax	14
Pl. præcox	13
Total	27
Pourcentage	21,60 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	92
Pl. vivax	3
Pl. præcox	3
Total	6
Pourcentage	6,52 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	104
Pl. vivax	2
Pl. præcox	8
Total	10
Pourcentage	9,71 p. 100.

3° Ankadifotsy.

JUILLET.

Examinés	71
Pl. vivax	4
Pl. præcox	8
Total	12
Pourcentage	16,90 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	82
Pl. vivax	4
Pl. præcox	8
Total	12
Pourcentage	14,63 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	163
Pl. vivax	3
Pl. præcox	19
Total	22
Pourcentage	13,49 p. 100.

4° Andrefandrova.

JUILLET.

Examinés	66
Pl. vivax	7
Pl. præcox	9
Association	1
Total	17
Pourcentage	25,77 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	67
Pl. vivax	3
Pl. præcox	6
Total	9
Pourcentage	13,43 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	38
Pl. vivax	3
Pl. præcox	1
Total	4
Pourcentage	10,52 p. 100.

5° Ambanidia.

JUILLET.

Examinés	40
Pl. vivax	5
Pl. præcox	8
Total	13
Pourcentage	32,5 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	24
Tous négatifs.	

NOVEMBRE.

Examinés	12
Pl. vivax	1
Pl. præcox	0
Pourcentage	8,33 p. 100.

6° Faravohitra.

JUILLET.

Examinés	113
Pl. vivax	17
Pl. præcox	11
Total	28
Pourcentage	25 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	39
Pl. vivax	2
Pl. præcox	8
Total	10
Pourcentage	11,23 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	156
Pl. vivax	5
Pl. præcox	10
Total	15
Pourcentage	9,61 p. 100.

7° Ankadibevava.

JUILLET.

Examinés	43

Pl. vivax	10
Pl. præcox	1
Total	11
Pourcentage	25,35 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	18
Pl. vivax	1
Pl. præcox	5
Total	6
Pourcentage	33,33 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	21
Pl. vivax	0
Pl. præcox	1
Pourcentage	75 p. 100.

8° Mahazoarivo.

JUILLET.

Examinés	10
Pl. vivax	0
Pl. præcox	1
Pourcentage	10,10 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	2

Tous négatifs.

NOVEMBRE.

Examinés	6
Pl. vivax	0
Pl. præcox	2
Pourcentage	33,33 p. 100.

9° Anosipatrana.

JUILLET.

Examinés	6
Pl. vivax	0
Pl. præcox	2
Association	1
Total	3
Pourcentage	37,4 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	6
Pl. vivax	1
Pl. præcox	0
Pourcentage	16,66 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	6
Tous négatifs.	

10° Zone suburbaine.

JUILLET.

Examinés	12
Pl. vivax	1
Pl. præcox	2
Association	1
Total	4
Pourcentage	33,33 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	10
Pl. vivax	0
Pl. præcox	1
Pourcentage	10 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	24
Pl. vivax	1
Pl. præcxo	0
Pourcentage	4,18 p. 1 00

Il apparaît, d'après cette statistique, qu'il n'y a pas de différence sensible dans l'impaludation des divers quartiers de Tananarive. Il faut considérer, d'ailleurs, que chacun comporte des zones proches des rizières ou de collections d'eau que les arrêtés en vigueur ne nous permettent pas encore d'assécher.

Étudions maintenant cette même statistique au point de vue des formes d'hématozoaires et de la fréquence de chacune d'elles suivant les mois.

Plasmodium proecox.

JUILLET.

Examinés	557

Porteurs de schizontes	55
— gamètes	1
— des deux	1
Total	57
Pourcentage	10,23 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	494
Porteurs de schizontes	41
— gamètes	0
Pourcentage	8,29 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	664
Porteurs de schizontes	47
— gamètes	0
Pourcentage	7,07 p. 100.

Plasmodium vivax.

JUILLET.

Examinés	557
Porteurs de schizontes	35
— gamètes	22
— des deux	13
Total	70
Pourcentage	15,56 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés	494
Porteurs de schizontes	7
— gamètes	6
— des deux	2
Pourcentage	3,03 p. 100.

NOVEMBRE.

Examinés	664
Porteurs de schizontes	18
— gamètes	0
Pourcentage	2,71 p. 100.

Association de Pl. vivax et de Pl. prœcox.

JUILLET.

Examinés	557
Positifs	2
Pourcentage	0,36 p. 100.

Rien en octobre et en novembre.

Pourcentage général.

JUILLET.

Examinés		557
Positifs	57 + 70 + 2 =	129
Pourcentage		23,15 p. 100.

OCTOBRE.

Examinés		494
Positifs	15 + 41 +=	56
Pourcentage		11,33 p. 100.

NOBEMBRE.

Examinés		664
Positifs	47 + 18 =	65
Pourcentage		9,78 p. 100.

Ces diverses statistiques ne font que confirmer ce que nous avait déjà appris celle du dispensaire, à savoir que le paludisme est plus intense à la fin de la saison des pluies et même au début de la saison sèche, qu'à la fin de celle-ci et que les deux formes d'hématozoaires rencontrées dans le sang circulant des malades sont le *Pl. vivax* et le *Pl. prœcox* à l'exclusion du *Pl. malariæ*; que leur fréquence respective est répartie suivant les saisons, que les gamètes de *Pl. prœcox* sont à peu près absents, alors que ceux du *Pl. vivax* sont assez fréquemment rencontrés et que les associations de formes sont également très rares.

Cette inspection des enfants des écoles n'eut pas qu'un seul intérêt scientifique, car un traitement fut établi pour tous ceux qui se trouvèrent porteurs d'hématozoaires jusqu'à stérilisation complète de leur sang, diminuant ainsi notablement le réservoir de virus, ce qui ne serait pas arrivé autrement, car la plupart ignoraient leur paludisme et même le sachant, ne se seraient jamais soignés. Il serait à souhaiter que chaque médecin de province pût agir de même et examiner le sang des enfants, tout au moins dans les écoles les plus importantes. Je me suis proposé d'examiner tous les frottis de sang qu'ils voudraient bien m'adresser, les statistiques que je vais exposer à ce sujet montrent combien peu, dans l'ensemble, il fut répondu à cette proposition.

Examens de lames de sang adressées par les provinces.

AVRIL.

Farafangana.

1° *Vondrozo :*

Examinés	10		
Positifs	9	P. V....	3
		P. P....	6

2° *Mydongy du Sud :*

Examinés	11		
Positifs	1	P. P...	1

Vohémar :

Examinés	21		
Positifs	2	P. V....	1
		P. P....	1

Fort-Dauphin (Ambovombe) :

Examinés	14		
Positifs	10	P. V....	3
		P. P....	7

Tananarive (Ivato) :

Examinés	35		
Positifs	27	P. V....	0
		P. P....	25
		Ass	2

Ambositra :

Examinés	9		
Positifs	9	P. V....	1
		P. P....	7
		Ass	1

MAI.

Analalava :

Examinés	89		
Positifs	18	P. V....	4
		P. P....	13
		Ass	1

Mananjary (Vohipeno) :

Examinés	100		
Positifs	7	P. V....	2
		P. P....	5

Vohémar :

Examinés	10		
Positifs	0		

Farafangana :

Examinés	12		
Positifs	0		

Maintirano :

Examinés	5		
Positifs	1	P. P....	1

Tananarive (Analamahitay) :

Examinés	12		
Positifs	8	P. P....	8

Tuléar :

Examinés	22		
Positifs	4	P. P....	4

Tamatave.

1° *Mahatsara :*

Examinés	14		
Positifs	4	P. V.....	3
		P. P.....	1

2° *Seranantsara :*

Examinés	20		
Positifs	7	P. V....	2
		P. P,...	4
		Ass....	1

3° *Brickaville :*

Examinés	12		
Positifs	4	P. V....	2
		P. P....	2

4° *Fenerive :*

Examinés	8		
Positifs	3	P. P....	3

5° *Andevorante :*

Examinés	41		
Positifs	7	P. P....	6
		Ass....	1

6° *Soanierano :*

Examinés	26		
Positifs	3	P. P....	3

7° *Hôpital mixte de Tamatave :*

Examinés	122		
Positifs	2	P. V....	1
		Ass....	1

JUIN.

Tananarive (Analamahitsy) :

Examinés	17		
Positifs	11	P. V....	5
		P. P....	4
		Ass	2

Vohemar :

Examinés	21		
Positifs	4	P. V....	1
		P. P....	3

Mananjary (Nosy-Varika) :

Examinés	10		
Positifs	1	P. P....	1

Antalaha (Sambava) :

Examinés	2		
Positifs	1	P. P.	1

JUILLET.

Néant.

AOUT.

Tananarive (Analamahitsy) :

Examinés	3		
Positifs	1	P. V....	1

Mananjary.

1° *Loholoka* :

Examinés	3
Positifs	0

2° *Ampasinambo* :

Examinés	10
Positifs	0

3° *Nosy-Varika* :

Examinés	6		
Positifs	1	P. V....	1

Farafangana (Ranomena) :

Examinés	3		
Positifs	1	P. V....	1

Antalaha (Sambava) :

Examinés	1		
Positifs	1	P. V....	1

SEPTEMBRE.

Tananarive (Analanahitsy) :

Examinés	4		
Positifs	2	P. V....	2

Tulear (Beroroha) :

Examinés	28		
Positifs	20	P. V....	1
		P. P....	19

Vohemar (Antsirabé) :

Examinés	6		
Positifs	0		

Mananjary :

Examinés	1		
Positifs	1	P. P....	1

OCTOBRE.

Mananjary.

1° *Ampasinambo* :

Examinés	4		
Positifs	3	P. P....	3

2° *Loholoka* :

Examinés	2		
Positifs	2	P. P....	2

NOVEMBRE :

Vohémar :

Examinés	5		
Positifs	2	P. P....	2

Farafangana (Nanomena) :

Examinés	4		
Positifs	1	P. P....	1

Mananjary.

1° *Loholoka* :

Examinés	4		
Positifs	3	P. V....	2
		P. P....	1

2° *Nosy-Varika* :

Examinés	1		
Positifs	0		

DÉCEMBRE.

Farafangana :

Examinés	7		
Positifs	1	P. V....	1

Mananjary.

1° *Nosy-Varika :*

Examinés	5		
Positifs	2	P. P....	2

2° *Mananjary :*

Examinés	1		
Positifs	1	P. V....	1

Tous ces résultats n'ont pas une grande importance au sujet de la connaissance précise du paludisme en dehors de Tananarive, car ils portent tantôt sur les malades d'une consultation, tantôt d'un hôpital, d'autres fois, mais rarement, sur les enfants des écoles. Ils ne peuvent que confirmer l'absence de *Pl. malariæ.*

II. Lutte contre l'agent vecteur : l'anophèle.

Il était nécessaire d'abord, de connaître les différentes espèces d'anophèles qui pouvaient exister dans la région de Tananarive, où le premier et le plus grand effort devait être porté. Dès les premiers mois, l'ordre fut donné aux agent moustiquiers, de chercher dans les maisons de la ville, et, en particulier, dans les plus voisines des agglomérations d'eau, le plus grand nombre possible d'anophèles afin d'en permettre la détermination. La question avait été étudiée autrefois par un pharmacien des troupes coloniales, Ventrillon, qui avait exposé le résultat de ses recherches dans une note parue dans *Hygiène coloniale* article du Dr Fontoymont, sur Madagascar. Comme lui, à l'exception d'une variété nouvelle de *A. funestus*, je pus classer quatre espèces différentes : *A. costalis* (*Pyretophorus*), *A. mauritianus* (*Myzorynchus*), *A. squamosus* (*Cellia*), *A. pharoensis* (*Cellia*). Pour la première espèce, j'en demandai la confirmation à M. le Professeur Roubaud de l'Institut Pasteur de Paris, qui voulut

bien me la donner. Pour les autres le diagnostic ne souffrait pas de difficultés. J'en rappelle brièvement les caractères principaux.

A. Costalis (Pyretophorus).

Palpes avec deux branches et pointe jaune blanchâtre.

Thorax brun avec une ligne médiane obscure et quand il est dénué d'écailles, avec cinq lignes.

Abdomen noir avec de longs poils dorés.

Pattes avec fémur et tibia tachés de blanc, les articulations du tarse sont bandées de jaune spécialement dans les pattes de devant.

Nervure costale avec quatre larges et deux petites taches noires les deux médianes étant plus longues.

A. Mauritianus (Myzorynchus, Grandpré).

Palpes avec quatre bandes blanches, les terminales comprenant la pointe.

Thorax brun noir avec lignes noires longitudinales.

Abdomen noir avec poils bruns.

Antérieur et moyen tarses (patte antérieure et moyenne) avec bandes blanches à leur pointe, tarse postérieur annelé avec bandes blanches apicales et basales. Pattes postérieures : 1° article du tarse, la plus grande partie du deuxième et les deux derniers articles annelés de blanc ou entièrement blancs.

Nervure costale noire avec deux petites bandes blanches l'une près de la pointe.

A. Squamosus (Cellia).

Palpes sombres avec deux étroites bandes blanches et pointe blanche.

Thorax sombre avec écailles blanches, arrangées en ligne; pleura avec trois lignes blanches.

Pattes sombres piquetées de blanc, pointe de premier article et du deuxième du tarse des pattes antérieure et moyenne avec larges bandes blanches. Métatarse des pattes postérieures avec bandes apicales aussi bien que l'articulation du troisième article tarsien, le dernier noir.

Nervure costale noire de jais avec trois taches blanches très nettes, une plus petite à la pointe et deux à la base.

A. Pharoensis (Cellia).

Palpes bruns avec deux bandes blanches étroites et pointe blanche, par ailleurs bigarrées de blanc.

Thorax brun avec une ligne médiane sombre et une bande colorée de chaque côté.

Abdomen brun couvert de poils jaunâtres très épais et d'écailles avec touffes latérales d'écailles sombres.

Pattes avec fémur et tibia bandelés et piquetés; métatarse et tarse avec larges bandes apicales, dernier article du tarse blanc.

Costa avec trois taches sombres, celle du milieu la plus large, les deux autres plus petites.

Voici le décompte de ces formes et espèces par mois.

FÉVRIER.

A. Costalis	520
A. Squamosus	10
A. Mauritianus	19
A. Pharoensis	2

MARS.

A. Costalis	1.455
A. Squamosus	4
A. Mauritianus	17
A. Pharoensis	1

AVRIL.

A. Costalis	1.371
A. Squamosus	6
A. Mauritianus	23
A. Pharoensis	0

MAI.

A. Costalis	1.048
A. Squamosus	2
A. Mauritianus	23
A. Pharoensis	0

JUIN.

A. Costalis	803
A. Squamosus	6
A. Mauritianus	4
A. Pharoensis	0

JUILLET.

A. Costalis	247
A. Squamosus	4
A. Mauritianus	2
A. Pharoensis	0

AOUT.

A. Costalis	286

A. Squamosus	1
A. Mauritianus	1
A. Pharoensis................................	0

Ces recherches furent interrompues par l'obligation dans laquelle je fus mis à ce moment, d'effectuer une tournée de recrutement dans la région de Majunga, et qui dura plus d'un mois. Elles furent reprises à mon retour, sous une forme différente, que j'exposerai ensuite. Elles permirent de se rendre compte que l'*anopheles costalis* à l'encontre de l'opinion de Ventrillon dans sa note précédemment citée, est de beaucoup le plus répandu des anophèles et non l'*anopheles squamosus* comme il le dit. Et si l'on sait, suivant l'opinion (entre autres) de Mac Gregor, qui l'a rencontré fréquemment à Maurice, et de A. Ingram et B. de Meillon, qui l'ont également rencontré très souvent en Afrique du Sud, qu'il est le vecteur le plus important du paludisme en Afrique, on peut se douter des conditions défavorables, au point de vue de cette affection, dans lesquelles se trouve Tananarive. Pour le *A. Squamosus*, on ne connait rien de certain sur sa capacité à transmettre le paludisme; le *A. Mauritianus* n'a jamais pu être infecté par Ronald Ross ni par Mac Gregor, à Maurice : d'ailleurs sa grande taille, son vol lourd, permettent de se préserver assez facilement de ses piqûres. Le *A. Pharoensis* qui est un vecteur de tierce bénigne en Égypte, et qui a pu être infecté expérimentalement de tierce maligne par Bahr, qui le considère pourtant comme un hôte inefficace pour ce parasite, est en trop petit nombre pour être considéré comme dangereux. Reste donc, comme presque unique vecteur du paludisme à Tananarive et comme nous le verrons plus loin, dans toute la colonie, l'*A. Costalis*. Malheureusement ses larves trouvent ici toutes les conditions favorables à leur développement; elles ont surtout besoin de soleil, peuvent vivre dans les trous du sol avec ou sans végétation, les trous des rochers dans le cours des rivières, dans l'eau stagnante des fossés, dans les canaux d'irrigation, dans les marais.

Quelque temps après mon retour de tournée de recrutement, je fis reprendre les recherches d'anophèles d'une façon différente. À ce moment, en effet, j'avais reçu le matériel antilarvaire

et les «moustiquiers» étaient occupés à rechercher les gîtes de larves et à les recouvrir de «stoxal». Ils reçurent donc, l'ordre de n'apporter au service qu'une fois par semaine, le jeudi matin, tous les anophèles rencontrés, la veille au soir dans un nombre déterminé de maisons. Cette numération permettra de connaître la densité anophélienne par saisons et par quartiers, et le résultat des mesures antilarvaires.

NOVEMBRE.

Besarety :
Maisons.......................... 11
Moustiques....................... 25 A. Costalis.

Isotry :
Maisons.......................... 11
Moustiques....................... 25 A. Costalis.

Maroho :
Maisons.......................... 2
Moustiques....................... 2 A. Costalis.

Ambatoroka :
Maisons.......................... 2
Moustiques....................... 2 A. Costalis.

Antohomadinika :
Maisons.......................... 3
Moustiques....................... 4

Anjanahary :
Maisons.......................... 3
Moustiques....................... 7 A. Costalis.

Antanimena :
Maisons.......................... 7
Moustiques....................... 13 A. Costalis.

Tsimbazaza :
Maisons.......................... 6
Moustiques....................... 16 A. Costalis.

Andohotapenaka :
Maisons.......................... 4
Moustiques....................... 8 A. Costalis.

Andrandra :
Maisons.......................... 2
Moustiques....................... 3 A. Costalis.

DÉCEMBRE.

Besarety :		
Maisons	2	
Moustiques	3	A. Costalis.
Isotry :		
Maisons	4	
Moustiques	12	A. Costalis.
Antanimena :		
Maisons	10	
Moustiques	27	A. Costalis.
	1	A. Squamosus.
	1	A. Mauritianus.
Andranomadio :		
Maisons	6	
Moustiques	8	A. Costalis.
Ankaditroka :		
Maisons	2	
Moustiques	5	A. Costalis.
Fiadana (Caserne) :		
Chambrées	2	
Moustiques	19	A. Squamosus.
Andoharano :		
Maisons	4	
Moustiques	10	A. Costalis.

Une note de la direction du service de santé avait préconisé aux médecins chefs des circonscriptions médicales, d'adresser au service antipaludique, à fin d'examen, le plus grand nombre possible de moustiques et de larves de moustiques. Bien peu furent envoyés, voici les résultats de leur examen :

Larves à quelques exceptions près : larves de culex.

Moustiques.

IFANADIANA :
4 Culex — 3 *A. Mauritianus.*

TANANARIVE :
220 Culex — 9 *A. Costalis* — 6 *Mauritianus.*

VOHEMAR :
11 Culex.

AMBOSITRA :
8 *A. Squamosus* — 1 *A. Mauritianus.*

Tulear :

8 *A. Costalis.*

Mananjary :

120 Culex — 59 *A. Costalis* — 3 *A. Pharoensis* — 1 *A. Squamosus* — 5 *A. Mauritianus.*

Antalaha :

46 Culex.

Tananarive :

12 Culex — 2 *A. Costalis* — 1 *A. Mauritianus.*

Farafangana :

59 Culex — 225 *A. Costalis* — 6 *A. Mauritianus* — 1 *A. Squamosus* — 26 *A. Pharoensis.*

Fort-Dauphin :

30 *A. Costalis.*

Ces renseignements permettent de se rendre compte que les espèces rencontrées, dans le reste de la colonie, ne diffèrent pas de celles de Tananarive.

Dans cette ville, durant les mois les plus importants au point de vue paludisme, j'étudiai l'index sporozoïtique. En voici les résultats :

Index sporozoïtique à Tananarive :

FÉVRIER.

A. Costalis :

Examinés	49
Positifs	4
Pourcentage	8,16 p. 100.

MARS.

A. Costalis :

Examinés	303
Positifs	7
Pourcentage	2,31 p. 100.

A. Mauritianus :

Examinés	2
Positifs	0

AVRIL.

A. Costalis :

Examinés	176
Positifs	5
Pourcentage	2,84 p. 100.

A. Mauritianus :

Examinés	1 négatif.

MAI.

A. Costalis :

Examinés	124
Positifs	7
Pourcentage	5,64 p. 100.

JUIN.

A. Costalis :

Examinés	76
Positifs	2
Pourcentage	2,63 p. 100.

A. Squamosus :

Examinés	3
Positifs	0

A. Mauritianus :

Examiné	1
Positif	0

On voit donc que seuls les *A. Costalis* ont été trouvés infectés de sporozoïtes, c'est-à-dire pour 728 examinés : 25 positifs, d'où un pourcentage assez élevé de 3,67 p. 100.

Il était nécessaire de lutter contre ces moustiques, et de s'efforcer d'en obtenir sinon la disparition, tout au moins la diminution. Or, Tananarive se trouvait dans les pires conditions au point de vue des gîtes à anophèles, entourée de rizières constituant presque l'unique culture de la région, dont quelques-unes poussaient même des ramifications en pleine ville. Il fallait assécher au moins en partie ces terrains.

Assèchements.

Ce n'était pas chose facile, l'esprit de la population étant opposé à la suppression de ces rizières ancestrales; pourtant, devant les rapports de mes précédesseurs et particulièrement du Dr Couvy, l'administration avait fait prendre un arrêté en mai 1926, qui interdisait la culture du riz et les cultures immergées, dans une région de 100 hectares, comprise entre les

casernes de Betongolo et Ampandrana, allant du fort Duchesne et de la prison à la route de Tamatave et connue sous le nom des rizières de l'Est. Malheureusement, la suppression pure et simple avait seulement été envisagée sans mesure complémentaire. Un projet existait bien dans les archives des Travaux publics, comprenant un plan de drainage, mais il était resté à l'état de projet, et même d'avant-projet; or, je pus me rendre compte, dès le début de mon séjour, que ces terrains demeurés en friche, pour la plus grande part, étaient devenus de véritables champs d'élevage d'anophèles. En effet, des puisées que j'y effectuais avec un puise-larve du type de celui de «Swellengrebel» me ramenèrent jusqu'à 90 larves dans une traînée de un mètre. Sur mon instance, le directeur réunit le Comité supérieur d'hygiène de la colonie, pour lui exposer l'importance de la question. Elle n'échappa aucunement à ses membres et il fut émis le vœu que cette question de l'assèchement des anciennes rizières de l'Est fût résolue pour le mieux et le plus rapidement possible. Je me mis donc au travail, mais me heurtai, aussitôt que je m'adressais aux services intéressés à l'exécution de ces travaux, à une impossibilité absolue : le manque complet d'argent. La somme très forte nécessaire à des travaux définitifs, était bien inscrite sur le projet d'emprunt municipal; mais celui-ci n'était encore qu'un projet. Il fallait donc se résigner momentanément et attendre des jours meilleurs. Cependant il apparaissait au directeur du service de santé de la colonie que la question pouvait être reprise et qu'à force d'insistance on obtiendrait peut-être quelque chose; aussi, réunit-il une nouvelle fois le Comité supérieur d'hygiène de la colonie, le 1er mai, pour discuter un projet d'arrêté interdisant les cultures immergées dans la commune de Tananarive, sur le territoire compris à l'intérieur de la route circulaire. Ce projet fut accepté et repris dans une troisième séance du même Comité avec un projet de modification de l'arrêté de mai 1926. Le plan du directeur du service de santé était de comprendre l'assèchement de Tananarive en trois étapes :

1° L'assèchement des terrains compris à l'intérieur de la route circulaire, facile à faire sans dépenses exagérées;

2° Celui des rizières de l'Est auxquelles sont ajoutées celles situées entre la route de Tamatave et celle d'Ambohimanga;

3° L'assainissement de la partie nord et de la partie ouest de la ville, en dedans d'une ligne passant par la route d'Ankadifotsy à Antanimena, la rue Pasteur jusqu'au passage à niveau de la route de Miarinarivo et suivant la voie ferrée jusqu'au passage à niveau de la route de Fianarantsoa, au pied de l'agglomération de Soanierana. Le Gouverneur général signait, le 15 juillet, un arrêté, interdisant toute culture immergée sur le territoire de la commune compris à l'intérieur de la route circulaire. La date du 1er septembre était donnée comme dernier délai aux propriétaires pour faire disparaître ce genre de culture, et celle du 1er décembre pour assécher les terrains, faute de quoi l'administration se réservait le droit de faire elle-même les travaux. Les cultures visées cessèrent, sous mon contrôle, à la date fixée, mais aucun travail d'asséchement ne fut effectué par les particuliers. Aussi, comme les terrains étaient, pour la plus grande partie, proches des casernes de Fiadanana où le paludisme avait sévi cruellement l'an passé, amenant de nombreux rapatriements anticipés, fut-il demandé au général commandant supérieur, de prêter la main d'œuvre nécessaire aux travaux, le service de la voirie ne pouvant la fournir. Le général mit à ma disposition, 21 hommes et un maréchal des logis européen, qui commencèrent les travaux au début de décembre. La pente des terrains s'y prêtant, ceux-ci purent être exécutés sans cotations de niveau, par de simples canalisations à l'angady, qui permirent de rejeter le trop plein d'eau de l'autre côté de la route circulaire. De plus, devant l'amélioration de leurs terrains produite par le drainage, les indigènes comprirent leur véritable intérêt et commencèrent à les transformer par des plantations de légumes et de fruits qui sont d'un meilleur rapport que le riz, s'ils nécessitent plus d'entretien et de travail. Les tirailleurs, sous mes ordres, faucardèrent également les rives du lac Tsimbazaza et curèrent les canaux qui bordent la route circulaire dans la région de Fiadana, si bien qu'en fin décembre, tous ces travaux étaient terminés et le quartier assaini. Dès le début de cette année 1928, j'obtins du général, de conserver le même

effectif de tirailleurs et les travaux ont repris dans la région des rizières de l'Est, qui intéresse cette fois les casernes de Betongolo et plus particulièrement l'hôpital militaire, devenu l'hôpital colonial. En attendant les travaux définitifs, qui sont compris pour une somme de 2.500.000 francs sur le projet d'emprunt communal, la main-d'œuvre militaire a exécuté déjà du bon travail qui donnera cette année d'excellents résultats. Malheureusement avec ces moyens de fortune, on ne peut obtenir l'assèchement que des terrains dont la pente est suffisante pour permettre l'évacuation des eaux dans un territoire où celles-ci ne nuiront plus par leur accumulation. Or, il existe une assez grande surface de terrains dont la pente n'est plus suffisante et où l'eau va être obligée de stagner, c'est celle comprise entre les routes de Tamatave et d'Ambohimanga. Là, il sera nécessaire d'y établir, lorsque l'énergie industrielle aura terminé sa deuxième usine et sera en possession d'un supplément d'énergie électrique, une usine élévatoire qui permettra de rejeter le trop plein dans la plaine de la Botsimitratra. La troisième étape nécessitera elle aussi des travaux considérables qui seront heureusement exécutés en partie par la main-d'œuvre privée, les magasins généraux élevant des constructions du côté d'Antanimena et le quartier commercial se déplaçant dans la même direction. De plus, la voirie a compris dans ses projets le comblement du marais «Pochard» et des rizières situées entre Ankadifotsy et Soarano. Lorsque tous ces travaux seront effectués, ce ne sera cependant pas encore suffisant, car il restera comme foyer d'anophélisme, toutes les rizières qui entourent Tananarive dans la grande plaine de la Betsimitratra. Il est évident qu'on ne saurait songer à supprimer toutes ces rizières, source de richesses du pays et que les mesures d'hygiène doivent savoir s'adapter aux conditions économiques du pays sans trop les perturber; mais il est très possible d'améliorer l'état de choses actuel. Après de fortes pluies et alors que le riz lui-même est déjà récolté, cette plaine demeure inondée, d'immenses espaces sont transformés en marais, les canaux de drainage qui ont été faits autrefois se trouvent impuissants à remplir leur office par suite de l'élévation constante du lit de l'Ikopa et de ses affluents, la

Mamba et la Sisaony, élévation provoquée par le fameux seuil rocheux de «Farahantsana». Devant les menaces sans cesse grandissantes d'inondations de Tananarive, et de destruction des récoltes, l'abaissement de ce seuil, que le Dr Couvy réclamait déjà au point de vue de l'hygiène dans ses rapports, est considéré à l'heure actuelle comme une nécessité aux points de vue sécurité, agricole et sanitaire. Je pus m'en rendre compte lors de plusieurs tournées que j'y fis d'abord avec le directeur du service de l'hydraulique agricole, ensuite avec lui-même et le directeur du service de l'agriculture. Un plan a été fait par l'ingénieur en chef Reynier, et soumis au Gouverneur général qui l'a approuvé et compris pour une somme de 15.000.000 francs dans le grand projet d'emprunt de la colonie. Il comprendra, outre l'abaissement du seuil de l'Ikopa, son drainage en amont et la construction de canaux de drainage qui permettront d'assécher méthodiquement cette vaste plaine, travaux auxquels, en dehors de Tananarive, sont intéressées tant d'agglomérations indigènes importantes.

L'abaissement d'un semblable seuil rocheux a permis également d'assécher les immenses marais qui entouraient Ankazobe. Un réseau d'irrigation, y permettra désormais une culture rationnelle. Sur une demande, antérieure à mon arrivée, de M. le directeur du service de santé, les boucles de ces canaux qui avoisinaient trop Ankazobe, ont été rectifiées dans le sens favorable à l'hygiène.

Emploi des poudres larvicides.

L'asséchement ne peut suffire à faire disparaître les gîtes à larves, il est donc nécessaire d'atteindre celles-ci par d'autres procédés. Durant le cours de malariologie de la Société des Nations, j'avais pu me rendre compte des bons effets de l'emploi, en Espagne et en Italie, des poudres larvicides, aussi commandai-je le matériel nécessaire à leur emploi dès mon arrivée. Celui-ci me parvint vers le milieu de l'année et dès ce moment fut mis en fonctionnement. Chaque jour, trois équipes de deux moustiquiers chacune, sous la surveillance d'un agent européen,

recherchent dans le périmètre urbain les gîtes à larves d'anophèles et y répandent, par pulvérisation, du «stoxal». J'avais choisi, pour 1928, cette poudre d'un emploi très facile et qui m'a d'ailleurs donné d'excellents résultats. Mais son prix de revient est assez élevé, aussi ai-je commandé, pour l'année 1929, du «vert de Paris» dont l'efficacité est voisine et dont le coût est moindre puisqu'il est mélangé dans une proportion de 1 p. 100 avec de la poussière de route ou toute poudre légère. Je fais confectionner sur place les instruments nécessaires au tamisage de la poussière et à son mélange avec le «vert». Les appareils de pulvérisation employés sont des appareils «Vermorel» dits «soufreuse torpille». Le Gouvernement général et l'institut Pasteur, sur mon conseil, ont fait l'acquisition de semblables appareils et de poudre en vue d'assainir, par leurs propres moyens, après démonstration de ma part, les terrains compris dans leur enceinte.

Emploi des poissons larviphages.

Mon prédécesseur et homonyme, le médecin principal J. Legendre, avait préconisé à Madagascar, l'emploi du cyprin doré, comme poisson larviphage en même temps comme moyen d'améliorer la ration d'azote de l'alimentation malgache. Si sur ce dernier point le résultat cherché avait été obtenu, sur le premier, il semblait sans qu'il fût tout à fait nul, qu'il eût été moins marqué. Aussi, le directeur du service de santé me confia-t-il la mission d'apporter de France, des spécimens de «Gambusia affinis» ou «Halbrooki» originaires de l'Amérique du Nord, mais acclimatés depuis 1922 en Europe où ils étaient considérés, particulièrement en Espagne et en Italie, comme un aide précieux et en tout cas non coûteux, de la lutte antianophélienne. Grâce à Monsieur le Professeur Brumpt, par l'intermédiaire d'un médecin attaché à la lutte antipaludique en Corse, je pus en avoir une cinquantaine de spécimens. Après des soins journaliers assidus dans ma cabine, où il en mourut un certain nombre en Mer Rouge, et une traversée déjà assez pénible, le plus dur fut encore le voyage entre Tamatave et Tananarive où les

secousses du train vidaient le réservoir et occasionnaient des heurts à la longue mortels aux malheureux «gambusia». Un certain nombre mourut, les jours suivants, dans la baille où je les avais mis en observation à l'institut Pasteur en attendant que l'on aménageât pour eux une mare fournie d'eau de source et garnie de végétation propice à leur élevage. Une douzaine d'unités survécut et fut introduite dans cette mare. Au début, il y eut bien quelques incursions dangereuses de martins pêcheurs, mais les dégâts qu'ils causèrent ne durent pas être très considérables, car, au bout de quelques mois, le nombre des «gambusia» augmenta de façon frappante. J'en informai le service de pisciculture de la colonie. Son chef me mit en garde contre la possibilité de faire disparaître une partie de la faune des eaux de la colonie, constituée avec tant de peine, par ces «dévoreurs» que sont les «Gambusia». Le cas s'était déjà produit à l'île Maurice avec le «million», importé, en 1908, comme me l'avait écrit le Dr Barbeau, chef du laboratoire de cette colonie. Il fut donc décidé de faire des expériences sur leur capacité de destruction des œufs, avant de les lancer, «larga manu», dans les rizières et les cours d'eau malgaches. Une centaine de «gambusia» furent capturés et transportés dans un bassin spécial, à la station d'essais de la Sisaony, à 25 kilomètres de Tananarive, où ils se sont déjà reproduits et où les expériences vont se poursuivre. De mon côté, j'en ai introduit une centaine dans le lac «Tsimbazaza», lac fermé et d'où ils ne risquent donc pas d'aller peupler les cours d'eau. Il existe actuellement trois centres d'élevage de «Gambusia» : la mare de l'institut Pasteur, la station d'essais de la Sisaony, et le lac Tsimbazaza. Je fais construire sur place des récipients spéciaux évitant les heurts qui permettront leur transport dans toute la colonie.

Lutte par la propagande.

Celle-ci doit s'effectuer de manières différentes et être poursuivie énergiquement, le Malgache étant en général ignorant des mesures d'hygiène les plus élémentaires, et étant souvent entretenu dans cette ignorance par de mauvais conseillers recru-

tés dans ce que l'on appelle pourtant l'élite de la population. La connaissance des faits scientifiques les plus simples doit être imposée dans leur propre intérêt.

Il faut commencer dès l'enfance, aussi ai-je fait, à l'usage des élèves des écoles, une petite note concernant tout ce qu'il est nécessaire de connaître sur le paludisme, ses causes, son action et ses remèdes, dans un style simple, destinée à être insérée dans les manuels scolaires, par la direction de l'enseignement.

Des articles viennent d'être faits en langue malgache pour paraître dans les journaux et en particulier dans la « *Gazette im'panjakana* », pour lutter contre certains faux bruits insidieusement lancés, destinés à discréditer les traitements appliqués au dispensaire et surtout le moyen de diagnostic par l'examen du sang. Des affiches ont été appliquées sur les murs des principaux lieux de réunion publique expliquant la raison de cette prise de sang, incitant la population à fréquenter plus assidûment le dispensaire où les soins les plus éclairés leur sont donnés gratuitement par des médecins spécialistes.

A l'occasion d'une réunion des notables de la ville par le maire de Tananarive, invité par lui, j'exposai à ceux qui sont les intermédiaires entre la population et nous, ce qu'était le paludisme et les moyens d'y remédier, faisant surtout ressortir l'importance de la fréquentation du dispensaire et celle des mesures d'assèchement, démontrant la plus-value que gagneront ces terrains une fois drainés. A la suite de cette réunion et sur mon invitation, ils vinrent tous, quelques jours plus tard, visiter mon service dont je leur démontrai le fonctionnement et l'utilité.

Un film de propagande est en projet, pour cette année, une partie en a déjà été commandée à la « Rockefeller Institution », c'est celle que la pauvreté des moyens locaux nous empêche d'exécuter. Le reste sera tourné sur place dans un scénario susceptible de frapper l'imagination des Malgaches, lorsque le service cinématographique aura reçu le complément de personnel qu'il attend prochainement; ce film sera ensuite projeté dans les régions les plus reculées de l'île, grâce à un camion cinématographique que possède la direction du service de santé.

Ce que doit être la lutte antipaludique à Madagascar.

Comme l'a établi la commission du paludisme, dans la conférence tenue à Genève, en juin 1928, les méthodes de lutte contre le paludisme ne doivent pas être les mêmes dans tous les pays, et telle qui a donné de bons résultats dans l'un peut n'en pas donner dans l'autre. De plus, si l'on tient compte de l'état actuel de la science, le seul but que puisse se proposer la lutte antipaludique est de diminuer la fréquence et la gravité de la maladie. Avant toute chose, il est nécessaire d'établir cette lutte sur des bases scientifiques que peut seul connaître un spécialiste en malariologie.

En ce qui concerne la diminution du nombre des anophèles, l'effort doit être porté actuellement sur Tananarive et ses environs immédiats, seuls endroits de la colonie où la densité de la population soit importante. Il est navrant de voir combien on a peu fait pour assainir une ville de 90.000 habitants, pour la plupart plus ou moins touchés par le paludisme, qui sape toute énergie et diminue toute activité. Les divers plans d'assèchement, dont quelques-uns voient un début d'exécution, doivent être effectués dans le plus bref délai possible et, pour cela, être appuyés de concours financiers qui ne dépassent pas d'ailleurs les ressources de la commune. Les divers emprunts, communal et colonial, aideront à cette tache. La colonie n'a malheureusement pas des ressources suffisantes pour que des travaux d'envergure puissent être envisagés dans beaucoup d'autres lieux. Les dépenses seraient hors de proportion avec les résultats obtenus et c'est ce qui doit être évité avant tout dans une lutte antipaludique bien comprise. Cependant, l'éloignement des rizières devra être préconisé aux alentours des agglomérations de quelque importance, comme cela vient d'être demandé pour Ambohimasoa et comme cela a été fait précédemment à Fianarantsoa. L'emplacement des nouvelles localités devra être minutieusement choisi loin de toute collection d'eau stagnante, la population européenne préservée par l'éloignement des villages indigènes, du réservoir de virus constitué par les enfants. Toutes les fois que cela sera possible, les villages devront être construits

sur des mamelons, entourés d'un rideau d'arbres pas trop touffu. S'il est reconnu que l'un d'eux est plus particulièrement infecté, il devra être déplacé et surtout éloigné de 2 kilomètres des rizières et des marais.

Mais c'est encore par l'application d'un traitement efficace que le paludisme a le plus de chance de voir sa régression, car de ce fait si le nombre des cas n'est pas assuré d'une diminution notable, la gravité en est tout au moins très atténuée. Pour permettre cette application, il est nécessaire de faire un diagnostic précoce. Actuellement, à la colonie, ce diagnostic est très rarement fait par suite de l'ignorance dans laquelle se trouvent la plus grande partie des médecins, de ces moyens de diagnostic, de la prise et de l'examen du sang en un mot. Il est indispensable que les futurs médecins de colonisation connaissent à fond le procédé de coloration de la goutte épaisse et le diagnostic des formes d'hématozoaires. Un stage supplémentaire au service antipaludique devra être institué, à la fin de leurs études normales, pour les jeunes médecins de l'Assistance indigène, ils y apprendront ces méthodes, ainsi que des notions qui leur manquent jusqu'ici. Il n'est pas suffisant en effet, qu'il y ait un dispensaire antipaludique dans la capitale de la colonie, il faut aussi que dans les postes même de la brousse, la quinine soit distribuée un peu moins au hasard qu'elle ne l'est jusqu'ici. L'éducation de la masse doit être continuée par la parole, le tract et le film. Il faut faire comprendre aux indigènes la nécessité d'un traitement suivi et le danger de celui qui, ne faisant que blanchir, amène une fausse assurance de guérison et une prolongation indéfinie de l'affection.

Il faut démontrer aux indigènes la nécessité de la protection individuelle par la moustiquaire individuelle, et, au besoin, savoir l'imposer, sous menaces de sanctions.

L'amélioration du bien-être qu'amène fatalement une utilisation sans cesse meilleure des produits du sol et du sous-sol agira petit à petit dans un sens favorable. L'emploi de la charrue amène déjà dans certains coins de l'Imérina, la création de petites fermes où le bétail ne sera plus parqué mais stabulé, introduisant dans les mœurs des moustiques la zoophilie dont

M. le Professeur Roubaud a si bien démontré l'efficacité dans la régression du paludisme.

Enfin, des recherches scientifiques concernant l'étude et la meilleure application possible des nouvelles méthodes thérapeutiques, les modifications des formes d'hématozoaires sous l'influence du traitement, les mœurs des anophèles et leur mode d'infection, devront être poursuivies à la direction du service.

II. COMPTES RENDUS.

PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'AVIATION SANITAIRE.

(15-20 MAI 1929, PARIS.)

Le premier Congrès international de l'aviation sanitaire s'est tenu à Paris du 15 au 20 mai 1929, sous le haut patronage de S. M. la Reine des Belges et de M. Gaston Doumergue, Président de la République française; sous la présidence de M. le maréchal Lyautey et la présidence effective de M. le professeur Charles Richet.

Quarante nations étaient officiellement représentées par des délégations; plus de 400 congressistes français et étrangers s'étaient fait inscrire et ont suivi les travaux du Congrès.

Les questions suivantes ont été traitées :

1re QUESTION : l'aviation sanitaire sur les théâtres d'opérations extérieurs.

1er *rapport.* — L'aviation sanitaire au Maroc, par le colonel Cheutin, de l'aviation militaire, et le médecin-colonel Epaulard du service de santé métropolitain.

2e *rapport.* — L'aviation sanitaire aux troupes du Levant, par le médecin général Duguet et le médecin lieutenant-colonel Causeret, du service de santé métropolitain.

Communications. — L'aviation sanitaire au Levant et au Maroc, par le médecin colonel Gravot, des troupes coloniales.

Le personnel navigant des avions sanitaires employés aux T. O. F. par M. de Vacousin, de l'Aéro-Club d'Auvergne, pilote.

L'aviation sanitaire dans la zone saharienne algérienne, par le médecin capitaine Blot, des troupes métropolitaines.

L'aviation sanitaire au Sahara, par le médecin commandant Céard, des troupes métropolitaines.

2e QUESTION : l'aviation sanitaire aux colonies.

1er *rapport.* — L'aviation sanitaire dans les colonies françaises, par le médecin lieutenant-colonel Cazanove, des troupes coloniales, et le commandant Roques, de l'aviation coloniale.

Les conclusions suivantes ont été adoptées :

Les transports sanitaires par avion aux colonies paraissent devoir franchir trois étapes :

1° La première est représentée par les transports actuels, effectués sur des appareils militaires sans aucun aménagement sanitaire; ils se trouvent limités à des cas d'exception;

2° La deuxième étape est prochaine; un programme d'études d'avions coloniaux a déjà été élaboré par le bureau de l'aéronautique aux colonies; il fait ressortir l'avantage de l'utilisation d'un avion colonial au point de vue militaire et au point de vue sanitaire; il met en lumière la possibilité de prévoir l'aménagement de l'intérieur de la cabine de telle façon qu'on y puisse transporter soit deux malades couchés et un médecin ou un infirmier assis dans le cas du trimoteur, soit un malade couché dans le cas du monomoteur, cet aménagement étant à réaliser, concurremment à l'équipement de ces avions, pour des buts purement militaires. Le jour n'est sans doute pas éloigné où ces avions coloniaux seront mis en service; il n'est pas douteux que leur utilisation fera naître des occasions de

transports sanitaires qui permettront de régler, d'une manière définitive, le système d'évacuation sanitaire par la voie des airs aux colonies.

3° Il sera possible alors de passer, le cas échéant, à la constitution d'une aviation sanitaire coloniale autonome.

2e *rapport*. — L'aviation sanitaire dans les colonies italiennes, par M. Eligices Jotti da Badia, Milano (Italie).

Au cours même de la grande guerre, des pilotes eurent l'idée d'adapter leurs appareils de combat au transport des blessés. Ce n'était là, à proprement parler, qu'une improvisation qui semble avoir été sans lendemain. En 1922, on eut recours, en Lybie et en Cyrénaïque, à des Caproni de bombardement aménagés qui transportèrent effectivement 70 blessés à des distances de plus de 100 kilomètres. Les résultats ayant été excellents à tous les points de vue, on décida la construction d'un Caproni, spécifiquement sanitaire, le Ca 80 sanitario. C'est un appareil bi-moteur (moteurs Jupiter de 380 chevaux placés en tandem au centre de la cellule). La mise en marche se fait du poste de pilotage par air comprimé. La cabine est surbaissée, vaste, étanche, elle contient six couchés, bien suspendus sur des ressorts, trois assis et un médecin ou infirmier en plus du pilote. L'originalité de l'aménagement consiste dans la possibilité de charger très commodément par le nez de la cabine qui s'ouvre et contient dans sa paroi des armoires à médicaments et accessoires divers. Des portes latérales facilitent, par ailleurs, l'accès de la cabine au personnel de service. L'appareil est conçu pour décoller et atterrir dans le plus court espace possible, aussi son train d'atterrissage a-t-il été tout spécialement soigné. La vitesse est de l'ordre de 180 kilomètres à l'heure et le rayon d'action est de 5 h. 30 de vol.

Communications. — La lutte contre les fièvres paludéennes à l'aide du vert de Schweinfurt au moyen d'avions, par W. da Angelo di Nola, chef du bureau central de santé du Ministère de l'Aéronautique, Rome.

L'emploi du vert de Schweinfurt, pour la destruction des

larves d'anophèles a donné de très bons résultats en Italie. On compose le mélange suivant :

31,24 p. 100 d'oxyde de cuivre.
58,62 p. 100 d'acide arsénieux.
10,14 p. 100 d'acide acétique.

Ce mélange est finement pulvérisé et complété de poussières de routes à parties égales.

Le pulvérisateur ordinaire, analogue à celui employé pour la culture de la vigne, donne toute satisfaction; mais il exige un personnel considérable et ne permet pas d'aller partout au-dessus des marécages ou plans d'eau à saupoudrer. L'auteur a eu l'idée de s'adresser à l'avion, en utilisant un dispositif américain déjà employé pour détruire les insectes parasites du cotonnier. Il s'agit d'une sorte de tube de Venturi qui, par aspiration, entraîne le mélange larvicide déversé sur le sol à désinfecter par l'arrière de l'appareil en vol. Le pilote peut, à volonté, commander la sortie du mélange.

Un autre dispositif, également d'origine américaine, mais ayant recours à un brasseur mécanique, a été aussi essayé par M. Meisorili aux environs de Monfalcone.

Dans les deux cas, les résultats ont été intéressants et on a pu constater une diminution indéniable des cas de paludisme de première invasion.

Ce procédé simple, rapide et économique n'est de mise que dans les régions où les espaces marécageux sont assez vastes, car le produit n'agit que sur l'eau et l'avion le répand indistinctement sur toute la surface survolée, sans pouvoir se limiter aux seuls espaces liquides.

3e QUESTION : l'aviation sanitaire dans la marine de guerre.

1er *rapport.* — L'aviation sanitaire dans la marine de guerre française par M. Bellile, médecin en chef de 1re classe de la Marine, et M. Braxmeyer, de l'état-major de l'aviation maritime.

Communications. — L'aviation sanitaire dans la marine de combat par M. Cazamian, médecin en chef de 1re classe de la Marine.

4e QUESTION : l'aviation sanitaire, organe d'évacuation en temps de guerre.

1er *rapport*, présenté au nom de la France, par le médecin lieutenant-colonel Shickelé, des troupes métropolitaines, et le capitaine breveté Croche, de l'aviation militaire.

2e *rapport*, présenté en son nom, par M. le médecin commandant Sigismond Krzyczkowski, médecin-chef du 1er régiment d'aviation à Varsovie.

Communications :

L'aviation sanitaire en montagne, par le médecin-général Oberlé, des troupes métropolitaines,

L'aviation sanitaire dans la guerre de montagne, par le médecin lieutenant-colonel Shickelé, des troupes métropolitaines.

A propos de l'entraînement comme pilotes aviateurs de réserve des médecins et officiers de réserve du service de santé brevetés pilotes aviateurs par M. le docteur Georges Ferry, de Strasbourg.

5e QUESTION : la neutralisation des aéronefs sanitaires en temps de guerre.

Rapport présenté par M. Ch.-L. Julliot, docteur en droit, membre du Comité juridique international de la Croix-Rouge, et M. Paul des Gouttes, docteur en droit, membre du Comité international de la Croix-Rouge.

6e QUESTION : les conditions physiologiques du transport en avion.

1er *rapport*, présenté pour la France, par M. le docteur Charles Richet, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris; M. le docteur Garsaux, chef du Centre d'examens médicaux et physiologiques du service de la navigation aérienne au Bourget; M. le docteur Béhague, médecin neurologiste, examinateur au centre médical de la navigation aérienne au Bourget.

2e *rapport*, présenté en son nom, par M. le commandant docteur Missiuro, chef de laboratoire de psycho-physiologie du centre d'examens médicaux de l'aéronautique à Varsovie.

Communications :

La température de l'air expiré comme signe de congestion pulmonaire dans l'air raréfié, par MM. Margaria, aide et professeur agrégé, M. C. Taleuti, major médecin.

Modifications produites sur le pneumothorax par la dépression barométrique, étude expérimentale radiologique par R. Margaria, C. Taleuti et G.-M. Reviglio, radiologue.

La résistance à la dépression barométrique d'animaux à capacité respiratoire réduite, par C. Taleuti et R. Margaria.

Ces trois communications sont présentées au nom de l'Institut de physiologie de l'Université royale et de l'Institut médico-légal pour l'aéronautique «Angelo Mosso» de Turin.

La maladie des Andes, par M. le docteur Paulet (Pérou).

Physiologie aérienne, par lady Heath et Elizabeth Sloan Chester, docteur en médecine (Grande-Bretagne).

7e QUESTION : considérations sur le traitement des malades et blessés graves transportés par avions sanitaires.

1er *rapport*, présenté par M. le docteur Tuffier, chirurgien des hôpitaux, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

2e *rapport*, présenté par le médecin-commandant Lacaze, du service de santé métropolitain, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

Communications :

Le transport par avion des grands blessés. — Dangers possibles et moyens d'y remédier, par le docteur Ferry (Strasbourg).

Résultats chirurgicaux obtenus au Maroc, grâce à l'aviation sanitaire, par le médecin colonel Spick, des troupes métropolitaines.

8e QUESTION : l'aviation sanitaire en temps de paix.

1er *rapport*, présenté par la France, par M. le docteur Tilmant

et par M. Rouanet, ingénieur du service technique de l'aéronautique au Ministère de l'Air.

2[e] *rapport*, présenté au nom de la Croix-Rouge suédoise. Les transports sanitaires par avions en Suède sur mandat du Comité central de la Croix-Rouge suédoise, par M. Fritz Bauer, médecin-général, directeur général du service de santé de l'armée suédoise, membre du Comité central de la Croix-Rouge suédoise.

3[e] *rapport*. — L'aviation sanitaire en Pologne pendant la paix. Présenté en son nom par le médecin commandant docteur Sigismond Krzyckowski, médecin en chef du 1[er] régiment d'aviation, à Varsovie.

Communications:

La politique des terrains d'aviation par M. le docteur Chassaing, député du Puy-de-Dôme.

Le corps de santé de l'air par le docteur Garsaux (France).

L'aviation sanitaire en temps de paix et la Croix-Rouge, présentée par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge.

Extension de l'emploi du carnet de passages en douanes pour aéronefs aux avions sanitaires, par M. Paul Tissandier (France).

L'aviation sanitaire dans le Sud-Ouest de la France, par M. Alfred Duprat, président de l'Aéro-club du Sud-Ouest.

Les aérochirs, ceux d'hier et d'aujourd'hui et ceux de demain, par M. Akinz Nemirowsky, ingénieur (France).

L'aviation sanitaire en Pologne par le docteur Casimir Michalock, médecin en chef du 2[e] régiment d'aviation à Cracovie (Pologne).

La collaboration des aéro-clubs régionaux à l'organisation de l'aviation sanitaire, par M. Carliez, président de l'Association française aérienne.

De l'utilisation de l'aviation sanitaire en temps de paix, par le médecin général Uzac, des troupes métropolitaines.

L'organisation de l'aviation sanitaire en temps de paix, par le docteur Armand Vincent (France).

L'aviation sanitaire en Australie, par X. Flynes, délégué officiel.

9e QUESTION : le matériel sanitaire aérien.

Rapport présenté par le médecin général Uzac, des troupes métropolitaines, et M. Suffrin-Hébert, ingénieur de 1re classe de l'aéronautique.

Communications :

Le matériel sanitaire aérien, par M. Lucien Vacousin, de la Commission sportive de l'Aéro-Club d'Auvergne.

Le vol sans visibilité extérieure et l'aviation sanitaire, par M. Rougerie, pilote aviateur.

A l'issue du Congrès, il a été constitué un Comité permanent des Congrès internationaux d'aviation sanitaire, dont le siège est à l'Aéro-Club de France, 35, rue François-Ier, Paris.

Ce Comité permanent est chargé d'organiser le prochain Congrès international, au cours duquel seront traitées les questions suivantes :

1° L'aménagement des avions sanitaires;

2° La sécurité, sous toutes ses formes, des avions sanitaires;

3° Les contre-indications médico-chirurgicales du transport en avion sanitaire;

4° Le corps de santé de l'air.

L'AVIATION SANITAIRE
AU MAROC ET AU LEVANT, EN 1928.

(*D'après les rapports des Commandants de l'Aéronautique et des Directeurs du Service de santé des troupes du Maroc et du Levant.*)

1928 a été une année de calme relatif au Maroc et au Levant.

Au Maroc, pendant l'été, quelques opérations de détail ont eu lieu dans la région de l'Oued El Abib, les troupes ayant surtout effectué des travaux de piste au sud de Meknès.

Au Levant, en avril et en mai, des opérations ont été menées pour installer un nouveau poste à Zalef. Des expéditions de contre-rezzou ont parcouru les régions de Namechlie (mai et juillet), de Muneitra et de Salkhad (mai).

L'activité militaire réduite de l'année 1928 a naturellement entraîné une diminution du nombre des évacuations sanitaires aériennes :

Maroc : 1926, 318; 1927, 155; 1928, 134.
Levant : 1926, 542; 1927, 166; 1928, 105.

Evacuations à longue distance (plus de 250 kilomètres).

Parmi les liaisons sanitaires effectuées par air au Maroc et au Levant, les plus longues ont été :

AU LEVANT :

	ÉVACUÉS.
Deir-el-Zor à Muslimieh-Alep (280 kilomètres)...	40
Namechlie à Muslimieh-Alep (380 kilomètres)...	3
Hassetche à Muslimieh-Alep (310 kilomètres)....	2
Deir-el-Zor à Rayack (420 kilomètres).........	2

AU MAROC :

	ÉVACUÉS.
Alemsid à Casablanca (285 kilomètres)..........	1
Rich à Meknès (380 kilomètres)...............	3
Ksar-el-Souk à Meknès (avec relai à Bou-Denib) (360 kilomètres)..........................	1
Arfoud à Meknès (315 kilomètres)............	1
Agadir à Marrakech (250 kilomètres)..........	1

A rapprocher de ces exemples les liaisons suivantes :

AU SAHARA :

	ÉVACUÉS.
Adrar à Colomb-Béchar (450 kilomètres)........	1
Timimoun à Colomb-Béchar (630 kilomètres).....	1

Au Maroc et au Levant, les liaisons les plus longues étant

Rich à Meknès (380 kilomètres) et Deir-el-Zor à Rayack (420 kilomètres), les plus courtes sont Ouled-Allal à Ouezzan (26 kilomètres) et Ezraa à Damas (70 kilomètres), qui marquent la limite inférieure de l'utilisation pratique de l'avion sanitaire dans les conditions réalisées sur les théâtres d'opérations extérieurs en 1928.

Les familles des officiers et des sous-officiers pouvant recourir à l'avion sanitaire, on note, au Levant, deux cas de pratique «civile» où l'avion a été un des éléments importants du succès :

Une femme, atteinte de vomissements incoercibles de la grossesse, est transportée par air d'un poste de l'Euphrate à Alep : guérison à l'hôpital;

Dans les mêmes conditions, une autre femme, grosse, est évacuée sur l'hôpital d'Alep, où elle accouche normalement.

Réseau sanitaire aérien.

Au Maroc, 38 parcours différents ont été utilisés en 1928. chacun d'entre eux pour une ou plusieurs évacuations; la moyenne de ces parcours est de 158 kilomètres.

Au Levant, 13 parcours différents d'en moyenne 205 kilomètres.

A noter qu'au Levant, le parcours Deir-el-Zor-Muslimieh-Alep (280 kilomètres) a été emprunté par 40 évacués au cours de 23 évacuations.

Personnel. — En 1928, comme les années précédentes, le service de santé n'a eu qu'à se louer de la collaboration entièrement dévouée et efficace de l'aéronautique, dont les équipages ont continué à faire preuve de la même conscience professionnelle et de la même maîtrise.

Matériel. — Comme les années précédentes, les usagers de l'avion sanitaire au Maroc et au Levant demandent le remplacement de l'avion Hanriot 14 S par un appareil léger, plus rapide, susceptible de monter à 4.000 mètres et de partir chargé des terrains d'altitude élevée (1.000 à 2.000 mètres), tout en gardant sensiblement les mêmes qualités d'envol et d'atterrissage.

Terrains. — La recherche, l'aménagement et l'amélioration des terrains ont été poursuivis.

Le général commandant supérieur des troupes du Levant signale qu'il est hautement désirable d'aménager un terrain à Tripoli et d'améliorer celui de Lattaquieh.

Accidents. — En 1928, aucun accident n'a été signalé parmi les malades et les blessés transportés par air.

Au 1er janvier 1929, l'aviation sanitaire avait transporté environ 4.500 blessés ou malades au total, depuis 1920 (Maroc, Levant, France, Algérie).

CINQUIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES DE LONDRES (MAI 1929),

Le dernier Congrès international de médecine et de pharmacie militaires s'est réuni à Londres du 6 au 11 mai 1929. Il est le cinquième de la série de ces congrès institués après guerre. Il succède à ceux tenus à Bruxelles, Rome, Paris, Varsovie, et sera suivi par celui de Budapest en 1931.

Placé sous le haut patronage de Sa Majesté le Roi Georges V et sous la présidence du lieutenant général Sir Matthew H. G. Fell R. C. B., directeur du service de santé de l'armée britannique, ce congrès avait réuni 800 membres représentant 40 nations.

La première séance, qui a eu lieu le 6 juin, dans l'après-midi, fut occupée par les souhaits de bienvenue du secrétaire d'Etat à la Guerre, Sir Laming Worthington Evans, le discours inaugural du président du Congrès, les réponses du médecin général inspecteur Lannes, chef de la délégation française, et du général

Stanislas Rouppert, chef de la délégation polonaise, puis se déroula le programme des travaux.

Les différents corps de santé militaire français : Guerre, Marine et Colonies, se trouvaient officiellement représentés au Congrès.

TRAVAUX DU CONGRÈS.

Les différentes questions mises à l'étude, firent l'objet de rapports parfaitement documentés ainsi que de nombreuses communications.

Première question :

Evacuation des malades et des blessés par eau et par air. Liaison du service de santé des armées de terre et de mer. Pays rapporteurs : Grande-Bretagne et France.

La question fut exposée : pour l'Angleterre par le Surgeon-Commander Vavasour Elder D. S. C., R. N. V. R. et le captain Hardy V. Wells C. B. E., K. H. P., R. A. F.; pour la France par le médecin eu chef de 1re classe de la Marine Oudard et le médecin lieutenant-colonel Schickele.

Quelques aperçus d'avenir ressortent de ces travaux : emploi d'un brancard standard, large utilisation des avions sanitaires, neutralisation des appareils, types variés, de bateaux-hôpitaux : chirurgical, médical, mixte. Type à réaliser pour les bateaux-hôpitaux : construction, qualités nautiques, aménagements techniques, capacité, choix du personnel, commandement.

Parmi les orateurs intervenus dans la discussion il y a lieu de signaler tout particulièrement, le pharmacien en chef de la Marine Saint-Sernin et le médecin colonel Vaudremer. A noter une importante communication du docteur Tuffier, relative au transport et à l'évacuation des blessés en avion.

Deuxième question :

Les fièvres tropicales de courte durée. Pays rapporteurs : Grande-Bretagne et Pays-Bas.

La question est exposée pour l'Angleterre par le travail du lieutenant-colonel W. P. Mac Arthur, D. S. O., O. B. E. M. D.,

R. A. M. C., du Surgeon-Commander S. F. Dubley O. B. E., M. D., R. N. et du Wing-Commander H. E. Whittingham R. A. F., et pour les Pays-Bas, par le médecin officier de 1re classe J. C. Gerards des Indes Néerlandaises.

Les auteurs constatent que grâce aux progrès accomplis dans les méthodes de recherches dont nous disposons aujourd'hui, il est possible de grouper de façon scientifique les maladies fébriles des pays chauds que l'on ne distinguait autrefois que par le moyen des manifestations cliniques. La durée de l'état morbide et la distribution géographique comme moyens d'identification ont été remplacées, pour la plupart d'entre elles, par la découverte de l'agent causal. Les micro-organismes de la famille des spirochètes y jouent un large rôle.

La fièvre jaune, la dengue, la maladie de Weil, la fièvre hebdomadaire du Japon, la spirochétose ictérogène épidémique d'Afrique (Blanchard, Laigret et Lefrou), la fièvre hémoglobinurique, la fièvre à papatacci, la fièvre de Java dite de «cinq jours», la fièvre d'Ancon, la fièvre de sept jours forment le groupe des principales maladies fébriles de courte durée.

D'intéressantes communications s'ajoutèrent à ce rapport, notamment celles du médecin général Sacquépée et du médecin lieutenant-colonel Cristau sur la fièvre méditerranéenne, du médecin lieutenant-colonel Cazanove (du corps de santé colonial) qui présenta un inventaire nosologique très documenté pour nos colonies de l'Afrique tropicale, et du médecin lieutenant-colonel Blanchard, professeur à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, au sujet d'une maladie étudiée par lui-même, Lefrou et Laigret en Afrique équatoriale et qui présente des analogies avec la fièvre jaune et la maladie de Weil.

Troisième question :

Les blessures des vaisseaux sanguins et leurs séquelles. Pays rapporteurs : Grande-Bretagne et Belgique.

Le rapport pour l'Angleterre, est présenté par le lieutenant-colonel G. de la Cour O. B. E., R. A. M. C. et le Surgeon-Commander H. F. R. Stephens O. B. F., M. D., F. R. C. S., R. N.

Le rapport pour la Belgique, est présenté par le major-médecin Voncken, chirurgien de l'hôpital militaire de Liège, et le médecin lieutenant-colonel Maisonnet, professeur de chirurgie de guerre à l'hôpital militaire d'instruction du Val-de-Grâce.

Ces différents travaux ont donné lieu aux conclusions générales ci-après :

1° La gravité immédiate des plaies des vaisseaux est considérable et la mortalité plus élevée dans les blessures par projectiles de guerre que dans les traumatismes du temps de paix;

2° Les plaies vasculaires réclament un traitement immédiat susceptible d'être appliqué à l'instant même où le blessé a été frappé. Le garrot, malgré ses inconvénients, est le procédé de nécessité. Il y a lieu de poursuivre l'étude d'un modèle de garrot simple, efficace et non dangereux;

3° Le traitement chirurgical est complexe. La nature des lésions, l'association des blessures concomitantes imposent le plus souvent la ligature. Il est nécessaire d'utiliser des voies d'accès larges et des techniques susceptibles de permettre le meilleur rétablissement de la circulation et la meilleure restauration fonctionnelle;

4° Le pronostic éloigné est réservé. Il dépend de séquelles tardives :

a. Insuffisance circulatoire avec différentes manifestations, troubles trophiques et fonctionnels vaso-moteurs;

b. Les anévrismes avec leurs différentes variétés.

5° Le pronostic peut être amélioré par le traitement de ces séquelles :

a. Celui des troubles fonctionnels reste à l'étude;

b. Celui des anévrismes est le plus souvent la résection d'une partie du sac suivie des ligatures nécessaires.

Les opérations vasculaires reconstituantes sont, comme d'ailleurs la suture vasculaire, exceptionnellement applicables en chirurgie d'armée;

6° Les différentes séquelles doivent être recherchées minu-

tieusement pour un établissement du taux des blessés des vaisseaux.

Ces rapports furent suivis de nombreuses communications parmi lesquelles il convient de noter celles de MM. Latrowski (Pologne), colonel Comez (Espagne), Francesco (Italie), colonel Levit (Tchéco-Slovaquie), Freder, de Foumestreaux et Jeanneney (France) et du médecin lieutenant-colonel Botreau-Roussel, professeur à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales.

Quatrième question :

Analyse physique et chimique de la verrerie et des objets en caoutchouc utilisés par le service de santé. Pays rapporteurs : Grande-Bretagne et Espagne.

Le rapport de l'Angleterre est présenté par le Surgeon-Commander F. Lewis-Smith, de la Marine royale, et M. F. Hooper M. B. E., pharmacien en chef, adjoint technique au directeur général médical de la Marine royale. Le rapport de l'Espagne est présenté par le pharmacien-major Don Luis Maiz Eleicegui.

D'intéressantes notions découlent de ces travaux qui montrent l'importance des épreuves d'analyse appliquées aux matériels utilisés en médecine et en chirurgie. Ils établissent des procédés pratiques et rapides des plus utiles pour un pharmacien chef d'un dépôt de médicaments.

Cinquième question :

L'état de la denture et l'aptitude physique aux différents services militaires. Pays rapporteurs : Grande-Bretagne et Cuba.

Le rapport de la Grande-Bretagne fut rédigé par le capitaine S. H. Wogds du Army dental Corps, le Surgeon lieutenant-commander J. T. Wood, de la Marine royale, et le lieutenant-colonel C. L. Colbran, de la Royal Air Force. Le rapport de Cuba est présenté par le capitaine dentiste Jesus M. Clark y Mascaro.

Les auteurs anglais font ressortir l'importance de l'état de la denture sur l'économie générale de l'individu. Les caries dentaires et l'inspection des tissus voisins seraient à l'origine de nombre d'affections à étiologie imprécise. D'où la grande

valeur des soins systématiquement donnés aux militaires et marins pour le rendement des effectifs.

Don Luis y Mascaro signale l'état de perfection auquel est parvenu le service dentaire dans l'armée cubaine. Il expose un plan d'organisation pour le fonctionnement de ce service avec étuis sanitaires dentaires individuels. L'hygiène de la bouche ne se sépare pas de l'hygiène générale et contribue au perfectionnement de l'individu et de l'espèce.

Parmi les communications, à signaler tout spécialement celle du médecin lieutenant-colonel Caries, chef du service de stomatologie à l'école d'application du service de santé des troupes coloniales, comportant une excellente mise au point de la question pour l'armée française en général et les troupes coloniales en particulier.

D'intéressantes excursions et de nombreuses réceptions complétèrent le Congrès.

Les visites du camp militaire d'Aldershot, du grand port militaire de Portsmouth, du camp d'aviation de Hampton donnèrent lieu à d'excellents enseignements techniques autant qu'à de charmantes et cordiales manifestations à l'égard des congressistes.

Le grand camp d'Aldershot, installé pour 25.000 hommes, montra des formations hospitalières parfaitement organisées, un souci constant du confort physique et moral de la troupe (chaque malade a un casque de T. S. F. à la tête de son lit; théâtre, stade, radio, etc..., dans le camp). A Portsmouth, visite du splendide hôpital de la Marine et du dreadnought le «Hood». Démonstrations à bord du fonctionnement du service de santé au cours d'un combat, enlèvement des blessés sur cadres et gouttières, visite du matériel et des locaux sanitaires.

Le camp d'Hampton de la Royal Air Force, fournit l'occasion de constatations très intéressantes au sujet de l'adaptation des appareils de combat au transport des blessés. D'ingénieux dispositifs permettent, après enlèvement de l'armement, d'installer des blessés couchés ou assis. Des avions gros porteurs,

destinés à la police des territoires d'outre-mer, peuvent être instantanément utilisés pour l'enlèvement de vingt blessés assis ou huit couchés.

Partout également se remarque ce souci de l'enseignement de l'hygiène et de la prophylaxie tropicales pour le soldat comme pour l'officier.

Les réceptions furent nombreuses. Les congressistes n'oublieront pas l'accueil qu'ils reçurent de leurs camarades militaires ou civils au Royal College of Surgeons, au Royal College of physicians, au Royal Army medical college, etc., ainsi que le faste des cérémonies auxquelles ils furent conviés à Lancaster House, au Guildhall de Londres et de Portsmouth, ni l'émotion de leur visite à Westminster Abbey. Tout fut réalisé pour leur laisser un durable et puissant souvenir de leur visite à Londres

---

RENSEIGNEMENTS
SUR LES ÉPREUVES DU CONCOURS
OUVERT LE 3 JUIN 1929, AU VAL-DE-GRÂCE,
POUR L'OBTENTION DU TITRE DE :
MÉDECIN DES HÔPITAUX COLONIAUX,
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX COLONIAUX,
ET DE
PHARMACIEN-CHIMISTE
DU SERVICE DE SANTÉ COLONIAL.

A. Médecins des hôpitaux coloniaux.

(Deux candidats.)

Jury : MM. le médecin général inspecteur Audibert, président; le docteur Courcoux, médecin des hôpitaux de Paris; le médecin lieutenant-colonel Blanchard, professeur à l'école d'application de Marseille; le médecin commandant Liégeois,

médecin des hôpitaux militaires; le médecin commandant Toullec, médecin des hôpitaux coloniaux, membres.

Première séance. — *Epreuve clinique.*

20 minutes pour l'examen;

1 h. 15 pour la rédaction de la consultation : « Il s'agissait d'un malade atteint de néphrite chronique urémigène avec neuro-rétinite ».

Deuxième séance. — *Epreuve de laboratoire.*

Trois heures pour l'exécution :

1° Détermination de parasites sanguicoles dans un étalement (trypanosomes);

2° Examen d'un frottis de foie (présence du Leishmania Donovani);

3° Examen d'une préparation de selles (présence d'œufs d'ankylostomes, d'ascaris et de clonorchis);

4° Examen d'une dilution de selles (présence de kystes de *Giardia intestinalis*);

5° Recherche de B. de Koch dans un crachat;

6° Etude histologique d'une coupe montée incluse dans la paraffine (tumeur maligne).

Troisième séance. — *Examen d'un malade.*

Durée 20 minutes, 20 minutes de réflexion, et exposé oral, 10 minutes. Malade atteint de lèpre mixte, bactériologiquement confirmée.

Quatrième séance. — *Epreuve de titres.*

A la suite de ce concours ont été nommés médecins des hôpitaux coloniaux :

Le médecin commandant Mercier : 192 points 8.
Le médecin commandant Tardieu : 170 points 9.

B. Chirurgiens des hôpitaux coloniaux.
(Un candidat.)

Jury : MM. le médecin général inspecteur Rigollet, pré-

sident; le docteur Metivet, chirurgien des hôpitaux de Paris; le médecin lieutenant-colonel Morisson, chirurgien des hôpitaux militaires; le médecin lieutenant-colonel Botreau-Roussel, professeur de clinique chirurgicale à l'école de Marseille; le médecin commandant Solier, chirurgien des hôpitaux coloniaux, membres.

Première séance. — Trois malades. Epreuve de diagnostic clinique.

N° 1. Tumeur blanche du genou et gomme des parties molles.

N° 2. Ostéo-périostite syphilitique du fémur gauche.

N° 3. Sacro-coxalgie gauche.

Le malade n° 1 est tiré au sort par le jury.

20 minutes pour l'examen, 1 h. 15 pour la rédaction de la consultation écrite.

Deuxième séance. — Pratique d'une opération chirurgicale (durée 45 minutes).

Le candidat ayant après son exposé, commencé une résection du genou, déclare renoncer à poursuivre les épreuves.

C. CONCOURS POUR LE TITRE DE PHARMACIEN-CHIMISTE DU CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

(Un candidat.)

Jury : MM. le pharmacien général Bloch, président; le professeur Bougault, de la Faculté de pharmacie de Paris; Fillaudeau, inspecteur général des services techniques et chef du laboratoire central de la répression des fraudes; le pharmacien colonel Laurent, professeur à l'école d'application de Marseille; le pharmacien commandant Lagneau, pharmacien-chimiste du corps de santé militaire, membres.

PREMIÈRE SEANCE. — Analyse qualitative d'un mélange salin ou gazeux. 6 heures pour l'exécution.

Première question. — Poudre : sulfate de baryum, oxalate de calcium, phosphate de calcium, oxalate de fer.

Deuxième question. — Poudre : sulfate de baryum, silicate de magnésium, phosphate de strontium.

Troisième question. — Poudre : chlorure de baryum, phosphate de magnésium, benzoate de sodium.

Le candidat a tiré le numéro 2.

Deuxième séance. — Dosage d'un ou de plusieurs constituants d'un mélange salin ou gazeux. — Onze heures pour l'exécution.

Trois questions avaient été posées.

Donner pour cent centimètres cubes de solution la teneur des constituants ci-après en l'exprimant comme suit :

PREMIÈRE SOLUTION.		DEUXIÈME SOLUTION.		TROISIÈME SOLUTION.	
ANALYSE qualitative.	CORPS À DOSER.	ANALYSE qualitative.	CORPS À DOSER.	ANALYSE qualitative. Solution acide.	CORPS À DOSER.
K +.	K.	Hg +.	Hg.	K +.	Mg.
Na +.		Zh +.	Zh.	Mg +.	ASO4.
Cu +.	Cu.	Ur +.	Ur.	Na +.	Cl.
Cl —.		CH3 CO_2 —.	Cn.	Cl —.	I.
CH_2 CO_2 —.	Cl O3.	NO3 —.		ASO4 —.	
				I —.	
Cl O3 —.	C6 H4/ OH. / CO_2H.	CN.			
C6 H4/ OH. / CO 2H.					
Concentration approximative de chacun des éléments, 0,25 à 2 p. 100 plus ou moins.		Concentration approximative de chacun des éléments, 0,25 à 2 p. 100 plus ou moins.		Concentration approximative des éléments de 0,50 à 3 p. 100 plus ou moins.	

Le candidat a tiré la troisième question.

Les résultats obtenus aux deux épreuves ayant été insuffisants, le candidat n'a pas été déclaré admissible.

Les directeurs du service de santé aux colonies sont priés de communiquer la présente note aux médecins et pharmaciens susceptibles de concourir ultérieurement pour l'obtention des titres de :

Médecins ou chirurgiens des hôpitaux coloniaux.

Pharmacien-chimiste du corps de santé colonial.

DEUXIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DU PALUDISME,

(ALGER, 19-20-21 MAI 1930)

Organisation et règlement du Congrès.

Le Congrès comprendra six sections :

Section I.

Systématique et biologie des parasites du paludisme. Hématozoaires en général. Impaludation thérapeutique (du point de vue parasitologique).

Section II.

Systématique et biologie des moustiques.

Section III.

Epidémiologie, paludisme endémique et épidémique. Anophélisme et paludisme. Statistique.

Section IV.

Pathologie (clinique, anatomie pathologique, physiologie pathologique, diagnostic). Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Section V.

Thérapeutique, alcaloïdes du quinquina; autres produits.

Section VI.

Prophylaxie. Propagande antipaludique. Historique du paludisme et de la prophylaxie.

Communications.

Les communications dactylographiées *ne varietur*, devront parvenir au secrétariat général du Congrès (institut Pasteur,

Alger) avant le 31 décembre 1929. Elles seront imprimées et distribuées aux congressistes, avant l'ouverture du Congrès, sur la présentation de la carte d'identité. Les auteurs sont priés d'y adjoindre un très court résumé rédigé, de préférence en langue française ou en langue anglaise. (S'ils le désirent la traduction du résumé en français ou en anglais sera faite par les soins du secrétariat général.)

Les communications reçues après le 31 décembre 1929 ne pourront être ni imprimées, ni distribuées aux congressistes.

Langues officielles du Congrès.

Les langues officielles du Congrès seront : le français, l'allemand, l'anglais, l'espagnol et l'italien. Les comptes rendus seront rédigés en anglais et en français. Les discussions en séance ne seront traduites oralement que sur demande. Les congressistes sont priés de se servir, autant que possible, de l'anglais ou du français pendant les discussions, afin de faciliter les échanges de vues.

Règlement intérieur des séances.

Les communications parvenues au secrétariat général du congrès avant le 31 décembre 1929 étant distribuées aux congressistes dès leur arrivée à Alger, seules les conclusions de ces communications seront lues en séance et la lecture ne devra pas durer plus de cinq minutes. Au cours de la discussion à laquelle elles donneront lieu, chaque orateur pourra parler pendant cinq minutes au plus.

Les communications non parvenues au secrétariat à la date sus-indiquée, mais annoncées avant le 1er mai 1930, pourront être exposées en séance, pendant cinq minutes au plus.

Les communications non inscrites à l'avance ne pourront être exposées de vive voix que dans la mesure où le temps disponible le permettra, le bureau restant juge de la décision à prendre.

Composition du Congrès.

Les congressistes seront de trois catégories :

A. Les représentants des gouvernements;

B. Les représentants des institutions des différents pays;

C. Les membres adhérents libres (médecins, chimiothérapeutes, biologistes, ingénieurs).

Les adhésions au Congrès permettant de jouir des prérogatives accordées par les compagnies de transports, seront reçues au secrétariat général du Congrès jusqu'au 31 mai 1930.

Cotisations.

Chaque adhérent, quelle que soit la catégorie à laquelle il appartienne, versera d'avance par mandat-poste la somme de cent francs français au secrétariat général du Congrès (docteur L. Parrot, institut Pasteur, Alger, Algérie, compte-courant postal, Alger 124-99) qui délivrera une carte de congressiste, tenant lieu de quittance.

Cette cotisation donnera le droit de participer aux séances du Congrès et aux réceptions ou réunions officielles connexes, et permettra aux congressistes de bénéficier des réductions de tarifs consenties par les compagnies de chemin de fer et de navigation françaises, soit pour le trajet aller et retour en territoire français et par mer, soit pour les excursions projetées en Algérie.

Chaque adhérent recevra, en outre, un exemplaire imprimé du compte rendu du Congrès.

Pour tous renseignements, s'adresser au *Secrétariat général du Congrès*, Institut Pasteur, Alger (Algérie).

III. REVUE DES JOURNAUX, BIBLIOGRAPHIE.

Résumé des études sérologiques à propos du pian expérimental, par Otto Schöbl. (*The Philippine Journal of Science*, vol. 40, n° 1, 1929.)

De nombreuses expériences ont été entreprises au laboratoire de biologie de l'institut scientifique de Manille pour étudier le pian et les réactions sérologiques qu'il détermine, chez les singes inoculés. De ces études dues à Tanabe, Schöbl, Isas Miyao et Onofre Garcia, il semble résulter que ce qu'on appelle la «réagine du Wassermann» est un véritable anticorps. Il se produit dans le sang non seulement comme un résultat de l'infection par les tréponèmes, mais aussi comme un résultat de l'injection sous-cutanée de tréponèmes tués. C'est donc une réponse sérologique directe à l'antigène contenu dans les tréponèmes et pas seulement une conséquence d'interaction entre tréponèmes viables et tissus. L' «antigène in vivo» de la «réagine Wassermann» est une substance qui peut être extraite des tréponèmes, se montre thermostable à un haut degré et est spécifique. Ce même «antigène in vivo» qui produit la réaction Wassermann positive est responsable de l'apparition d'autres réactions sérologiques qui sont basées sur le phénomène de précipitation de l'antigène in vivo par le sérum du sujet en expérience (réaction de Kahn). L'intensité de la réaction de Wassermann est en raison directe de la quantité d'antigène injecté. La période négative est en raison inverse. La réponse sérologique à la vaccination répétée avec des tréponèmes tués est la même que celle qui résulte d'infections répétées séparées par des cures.

A la suite de vaccination sous-cutanée, c'est la peau proprement dite et non les tissus lymphatiques ou musculaires, qui sont responsables de la production de l'anticorps révélable par les réactions sérologiques usuelles. La vaccination intra-péritonéale ou intramusculaire ne produit pas de réaction sérologique positive.

Les réactions sérologiques et l'immunité antitréponème ne sont pas directement dépendantes l'une de l'autre mais dépendent d'un commun facteur qui est «l'antigène in vivo». Aussi les deux phénomènes montrent-ils un certain parallélisme. L'intensité de la réaction de Wassermann à un stage précoce de la maladie indique la sévérité de l'infection à ce moment, et par conséquent pronostique indirectement le développement précoce de l'immunité. Mais cette immunité continue à exister après la disparition des réactions sérologiques. L'infection peut être assez bénigne pour ne pas apporter de réaction sérologique appréciable, et pourtant l'immunité s'installe, quoique tardivement. Si une réaction sérologique positive persistante s'établit à la période de résistance du pian après infection, elle peut durer longtemps sans lésion apparente ou infection latente.

Parenté immunologique entre le pian et la syphilis, par Otto Schöbl et Isas Miyao, *The Philippine Journ. of Science*, vol. 40, n° 1, 1929.)

Contrairement à l'opinion accréditée, les singes des Philippines (Cynomolgus) sont susceptibles à la syphilis (souche de Nichols). La lésion produite par injection sous-cutanée sur le scrotum est une papule typique de couleur cuivrée à base indurée. Elle peut guérir à cette période ou progresser vers la sclérose.

On ne voit jamais se développer de chancre sur le scrotum à la suite d'inoculation intradermique ou intratesticulaire avec la souche Nichols, qui, on le sait, produit une orchite syphilitique typique et un chancre chez les lapins par inoculation intratesticulaire.

Sur les sourcils, une inoculation intradermique produit une forte induration. Parfois une ulcération peu profonde est observée contenant de nombreux tréponèmes. La durée d'incubation est d'environ trois semaines.

Le tréponème de la syphilis est beaucoup plus résistant aux conditions contraires existant en dehors des tissus de l'hôte que le tréponème du pian. Il est panblastotropique, c'est-à-dire qu'il peut envahir tous les tissus et y coloniser. Il le fait, avec une préférence pour le mésoblaste et suivant la loi de séquence. Il en résulte des manifestations syphilitiques sur la peau, les muqueuses, les organes internes et le tissu nerveux. Les tréponèmes syphilitiques

envahissent le système cardio-vasculaire et le placenta d'où la syphilis congénitale.

Le tréponème du pian est épiblastotropique. Il envahit et colonise en y produisant des lésions, seulement certains tissus, en particulier la peau. Les lésions peuvent s'étendre par continuité de la peau aux muqueuses. Il n'a pas de préférence pour le mésoderme. Les organes internes, les tissus nerveux et le système cardio-vasculaire restent indemnes; la maladie n'est pas congénitale.

L'immunité existe dans les infections à tréponèmes et son mécanisme est le même que celui rencontré dans «l'immunité anti-agressive» de certaines infections bactériennes. Elle localise l'infection et retient le tréponème là où il se trouve être au moment où s'installe l'immunité. Elle empêche le tréponème d'envahir plus loin les tissus sans atteindre sa viabilité ou sa virulence. [Les tissus parfois réagissent fortement pour supprimer l'envahisseur. Ce qu'on appelle les lésions tertiaires en sont le résultat. Il existe quantitativement des degrés d'immunité.

La guérison biologique des lésions est indépendante de l'immunité. Il y a des signes notables indiquant que les leucocytes jouent un rôle important dans la destruction des tréponèmes et, par conséquent, dans la guérison spontanée des lésions.

Les singes des Philippines qui ont subi une infection pianique au moyen de la souche Kadangan et ont été trouvés immunisés par des inoculations répétées avec la même souche, se sont révélés résistants à l'inoculation cutanée avec la souche syphilitique Nichols.

On peut donc dire qu'un haut degré d'immunité au pian, protège contre l'infection cutanée par syphilis chez les singes philippins.

Le diagnostic précoce de la fièvre jaune; diagnostic prophylactique, par Rubat de Mérac. (Thèse de Paris, 1929.)

Voici les conclusions de cette thèse :

1° Les découvertes expérimentales réalisées depuis le commencement de ce siècle ont démontré que le malade atteint de fièvre jaune est uniquement contagieux pendant la phase de début que nous proposons d'appeler *phase rouge* avec les médecins des colonies.

C'est pendant cette période qu'il doit être tenu à l'abri des piqûres du moustique transmetteur de la maladie.

De là l'impérieuse nécessité de faire le diagnostic au début de la maladie.

2° Les symptômes de début classiquement décrits dans la phase rouge, la vultuosité du visage, l'injection du conjonctives, la céphalalgie, la rachialgie ne sont pas toujours constants, ni caractéristiques.

S'ils peuvent donner l'éveil en pleine période épidémique, ils ne seront d'aucune utilité dans les cas de début, pour des médecins qui n'ont jamais vu de fièvre jaune, comme c'est le cas habituel.

3° La recherche négative de l'hématozoaire permet d'abord d'éliminer le paludisme auquel les médecins ont toujours tendance à attribuer ces phénomènes de début.

4° La constatation de l'albuminurie, qui survient dans la plus grande majorité des cas dès le second jour de la phase rouge, permet ensuite de s'orienter vers la fièvre jaune.

5° Ces deux éléments sont nécessaires et suffisants pour conclure au diagnostic de suspicion de la fièvre jaune et déclencher ainsi les mesures prophylactiques au moment où le malade est encore contagieux.

Climat et acclimatement, par Sir Aldo Castellani (*Journal of Trop. Med. and Hygiene*, n[os] 13 et 14, juillet 1929), [traduction analytique].

Dans une étude très complète, l'auteur résume les principaux aspects de cette question, plus que jamais à l'ordre du jour et donne les résultats de son expérience en la matière.

Après avoir défini les climats tropicaux, les vents alizés, les moussons, etc., il étudie l'influence de la température et de l'humidité. La régulation thermique qui s'exerce par voie chimique (changements dans le métabolisme) et par voie physique (rayonnement, évaporation) peut être insuffisante dans certaines conditions, lorsque le degré hygrométrique est élevé. On voit alors la température du corps augmenter. Dans une chambre humide à une température de 54,4 centigr., elle atteint 37,8 (Exp. de Bladgen et Fordyce). Haldane a confirmé ces données par de nombreuses expériences qui ont été reprises par Chalmers et Castellani. Sur la Mer Rouge, pendant les mois chauds, ils ont placé des individus près des condenseurs en un endroit où il n'y a aucun mouvement

d'air. Ils ont vu les corps rougir, «devenir brûlants, et malgré des flots de transpiration, la température s'élever graduellement.»

Dans les conditions normales, la température de l'individu passant de la zone tempérée dans la zone tropicale ne change pas. Pour la respiration, certains auteurs (Rattray) indiquent une diminution du nombre des mouvements, alors que d'autres ont constaté, avant l'acclimatement, une augmentation (Plehn-Jousset) Après expériences spirométriques au cours d'un voyage d'Angleterre à Bahia et retour, Rattray a montré que la capacité pulmonaire est augmentée, au moins temporairement, sous les tropiques, et cela serait dû à la moindre quantité de sang séjournant dans le poumon, à cause de la congestion hépatique et tégumentaire. En ce qui regarde la circulation, il ne semble pas que le taux du pouls soit changé sensiblement. Chez quelques individus, il y a une légère augmentation qui disparaît après acclimatement. La pression peut être un peu abaissée. La plupart des auteurs pensent que le climat tropical par lui-même ne peut produire d'anémie véritable. Kop, au cours de nombreuses recherches, n'a pas relevé de différences dans le sang et l'hémoglobine. Cependant d'après, l'auteur, un climat tropical humide peut déterminer, sur les individus de race caucasienne, un léger déficit en hémoglobine, le nombre de globules rouges restant sensiblement normal. Ces faits ont été notés par Johns en Louisiane, par Mitchell dans le golfe Persique, par Plehn au Cameroun. Il faut cependant, signaler que la pâleur de la peau des Européens sous les tropiques n'indique pas forcément de l'anémie. Kohlbrügge, en 1900, l'attribua à l'épaississement des couches superficielles de la peau par suite de l'hyperémie. Stroug, en 1916, concluait que la pâleur était due au pigment qui rendait la peau partiellement opaque à la lumière rouge. Plus tard, avec l'augmentation du pigment, la peau devient jaune-brun. Avec Chalmers, l'auteur a donné à cet état le nom de paranémie tropicale. Le métabolisme basal paraît un peu abaissé sous les tropiques (de Almeida).

La température plus élevée paraît donner aux cellules nerveuses une plus grande activité, mais à partir d'un certain point, cette activité est au contraire diminuée. Les Européens bien portants peuvent développer beaucoup de travail mental et physique. Mais l'effet des rayons solaires actiniques ou autres, peut alors diminuer le contrôle des centres supérieurs et produire «l'irritabilité tropicale» ou la «furie tropicale» (Plehn), qui se rencontre non seulement chez l'Européen mais aussi chez l'indigène,

La diminution des urines a été souvent notée, ainsi que celle du taux de l'urée, des chlorures, de l'acide urique. Dans les climats chauds et secs comme le Soudan, la quantité d'urine peut être très faible et doit être relevée par l'ingestion suffisante de liquide aqueux, à cause du danger de lithiase.

Après des considérations sur les glandes endocrines, sur les organes de la génération, sur la menstruation, sur les effets de la pression atmosphérique et du régime des vents, de l'électricité atmosphérique, du soleil et de la lune, cette dernière paraissant bien pouvoir occasionner un peu de céphalalgie et d'irritabilité nerveuse chez ceux qui couchent en plein air, Castellani en arrive à la question de l'acclimatement.

L'acclimatement peut être défini : le processus par lequel l'homme, l'animal, la plante s'adaptent à un climat différent de celui dans lequel ils sont nés.

Plehn semble avoir été un des premiers à prouver clairement que les changements produits chez le nouveau venu dans le milieu tropical, disparaissent régulièrement, et que, ses organes s'étant habitués au nouveau travail exigé d'eux, il revient virtuellement aux mêmes conditions de température, de respiration, etc., que dans la zone tempérée. En d'autres termes, il devient acclimaté. Plus tard, s'il est constamment exposé aux rayons du soleil, sa peau est apte à se pigmenter plus que normalement, et à lui apporter un certain degré de protection.

Manson, Sambon, Gorgas et Guiteras mirent, il y a quelques années, en honneur cette théorie que le climat tropical «*per se*» n'a pas d'effet délétère sur l'homme blanc, et que, si les mesures sanitaires et autres contre la maladie sont introduites sous les tropiques, si d'autre part un régime alimentaire convenable est employé, l'Européen est capable de vivre en bonne santé dans ces régions.

En faveur de cette théorie, vient le grand succès obtenu par les hygiénistes américains, dans la zone du canal du Centre Amérique, zone qui fut l'une des plus malsaines du monde et où maintenant, le taux de morbidité et celui de mortalité ont baissé jusqu'à être moitié moindres que dans beaucoup de villes tropicales.

En ce qui regarde le Nord Australien (Queensland), il semble qu'au total la colonisation blanche ait réussi. Cilento, dans un intéressant rapport sur la population ouvrière du Queensland tropical, conclut que le climat par lui-même n'a pas d'effet délétère sur l'homme et la femme d'origine blanche. Leur fertilité n'est pas diminuée

et leurs enfants prospèrent. D'après lui, c'est la mauvaise hygiène et le voisinage de la population indigène qui rendent la colonisation difficile en tant de pays tropicaux. Il y a vingt-cinq ans quand la main-d'œuvre canaque fut interdite dans les champs de canne, on pensa que le glas de l'industrie sucrière avait sonné pour le Queensland. Le produit de cette année-là (1905-06) était de 152,259 tonnes. Depuis cette date, il n'y eut que la main-d'œuvre blanche, et cependant en 1922 le rendement a été de 288,000 tonnes, soit une augmentation de 80 p. 100. Les Queenslanders blancs, à la troisième génération, accomplissent leur travail comme dans un climat tempéré et ne montrent pas de signes de dégénérescence. Le taux de mortalité est inférieur à celui de l'ensemble de l'Australie. Il en est de même du taux de mortalité infantile.

Beaucoup d'observateurs, parmi lesquels Hutington, Hintze. Roddis et Cooper, n'acceptent pas la théorie d'après laquelle le climat par lui-même n'a que peu ou pas d'effet sur les colons blancs. Hutington cite les Bahamas, et le fait que ces îles aient un climat subtropical et non tropical, ajoute encore du poids à ses observations. Aux Bahamas la malaria est rare et l'ankylostomiase est pratiquement absente. Les colons blancs sont venus partie de la Grande-Bretagne partie des états sud de l'Union. Ces émigrants sont de même souche que ceux qui allèrent au Canada, mais tandis que ces derniers prospèrent, les premiers ont dégénéré dans une grande mesure, beaucoup d'entre eux étant devenus chétifs («poor whites»). Les causes. indiquées par Hutington, seraient le régime monotone, la façon aisée dont le sol est cultivé et les fréquents ouragans, mais la raison réelle se trouverait dans l'inertie produite par le climat énervant. Le thermomètre ne descend jamais au-dessous de 50° F (soit environ 19° C). Le corps et l'esprit manquent de stimulant. Selon Stendel, on peut en dire autant des Samoa où les colons de pure race allemande ont dégénéré.

Caddy considère que l'Européen ne peut élever dans l'Inde des enfants forts et sains, et que même ceux qui sont rapatriés à l'âge de 4 ou 5 ans sont inférieurs physiquement à leurs parents, ayant subi à une période importante de leur croissance les influences débilitantes du climat.

Chalmers et Castellani ont toujours eu l'impression que, dans une large mesure, on trouve à la base de la maladie et de la mort sous les tropiques, l'imperfection des conditions sanitaires et non pas les influences climatiques. Mais ils ont cependant toujours pensé

que le climat a par lui-même une action délétère. La longueur du séjour doit être considérée, car, même en prenant tous les soins nécessaires, l'européen peut être débilité par l'influence directe du climat. Il a besoin de se retremper dans un climat tempéré. Sans quoi, après un temps variable avec les individus, sa santé se trouvera minée et souffrira en quelque manière. Dans la plupart des climats tropicaux le métabolisme basal est inférieur à ce qu'il est dans la zone tempérée et il y a diminution sensible du tonus vasomoteur. Ceci est une indication que les conditions climatiques sont capables par elles-mêmes d'exercer une action sur l'organisme et peut expliquer dans une certaine mesure la lassitude et l'indolence commune chez les indigènes.

Une colonisation permanente dans les basses régions des tropiques, à climat chaud et humide, est, de l'avis de l'auteur, impossible à la race blanche puisqu'un climat uniformément humide et chaud enduré pendant des années diminue la résistance aux maladies et a un effet délétère marqué sur le système nerveux. La puissance de reproduction diminue probablement aussi après la seconde ou la troisième génération. Le climat détériore sérieusement le physique des enfants, comme c'est d'observation courante sous les tropiques au niveau de la mer. Dans les pays d'altitude, la colonisation par les blancs est cependant possible si l'hygiène est dûment observée, bien que là aussi d'après Van Standel un séjour prolongé produise des changements dans le système nerveux à partir de la seconde génération.

Si le nouveau venu sous les tropiques veut s'acclimater, il doit protéger sa tête et en bien des cas son épine dorsale et ses yeux. Il lui faut des vêtements, des habitations, des bureaux convenables. Il doit habiter des endroits sains, avoir un régime convenable, éviter l'alcool et l'exposition au soleil dans le milieu du jour. Les routes utilisées doivent être aménagées et bien ombragées. L'élément psychique doit être aussi considéré.

L'auteur indique ensuite la nécessité du port d'un casque bien compris. Il est bon aussi pour les personnes travaillant au soleil de se protéger le dos le long de l'épine dorsale par une bande de soie rouge et jaune cousue à la chemise ou adaptée sous le vêtement. Les yeux doivent être protégés par des verres colorés ou des verres non actiniques de Crookes. Il est bon de savoir que si le blanc réfléchit bien la chaleur et l'absorbe peu, il laisse passer les rayons chimiques, tandis que le jaune et le rouge les absorbent.

C'est pour cela que Sambon avait proposé un drap appelé «so-

laro » qui était de couleur kaki extérieurement et rouge intérieurement. Actuellement le blanc est cependant préféré.

Après des considérations sur les habitations, qui devraient être peintes en rouge sombre et non en bleu ou blanc, sur les routes, sur la nécessité d'éviter la chaleur de midi et l'alcool, sur l'importance des facteurs psychiques, l'auteur indique les résultats des expériences de Sundstroem au sujet de l'adaptation des souris albinos à un climat tropical artificiellement obtenu. Ces résultats sont les suivants :

1° Une atmosphère chaude et humide retarde la croissance des souris qui y sont soumises à l'âge de 3 semaines;

2° Quand les souris naissent dans cette atmosphère, la première génération peut se développer normalement; la seconde et la troisième se développent très lentement, la quatrième plus rapidement, comme s'il y avait eu adaptation aux nouvelles conditions;

3° La lumière artificielle ajoutée à la température humide et chaude retarde plus que jamais la croissance;

4° Les souris confinées dans la chaleur humide pendant quatre générations ne montrent pas de diminution de leur pouvoir reproducteur;

5° Après plusieurs générations, il peut se produire quelques changements morphologiques : allongement de la queue et des oreilles.

L'effet sur le sang est double : augmentation progressive des erythrocytes due probablement à l'épaississement du sang, diminution des leucocytes.

GROSFILLEZ.

La lèpre : diagnostic, traitement, prévention, par M. le Dr E. MUIR, professeur à l'école de médecine et d'hygiène tropicales de Calcutta. — Traduction par M. le Dr P. HERMANT, médecin principal de l'Assistance de l'Indochine. — Éditions médicales V. Maloine, 29, rue de l'École de médecine, 1929.

Cette petite brochure, dont la quatrième édition vient d'être publiée récemment par les soins de l'Indian Council of British Empire, Leprosy Relief Association, à l'usage des médecins qui ont eu à s'occuper de la lèpre dans l'Inde, a été répandue pour le même

objet dans tout l'Empire britannique. Elle est l'œuvre du Dr E. Muir, le léprologue bien connu, l'associé et le successeur de Sir Leonard Rogers, à l'école de médecine et d'hygiène tropicale de Calcutta. Elle sera lue avec intérêt par ceux qui, dans les colonies françaises, ont à s'occuper du problème difficile de la lèpre. On y trouvera condensées en quelques pages les données qu'il est absolument essentiel de connaître pour la compréhension de la nature de la maladie et de la marche à suivre pour la traiter efficacement. L'usage des iodures pour le diagnostic et le traitement, a été l'objet d'un développement que justifie la place accordée depuis quelques années dans l'Inde à ce médicament, dont l'usage avait été presque partout abandonné dans le traitement de la lèpre. Enfin, les considérations sur les centres de propagande, le traitement et le contrôle de la lèpre dans l'Inde, ne manqueront pas de susciter l'intérêt de ceux qui ont à s'occuper plus spécialement de l'organisation matérielle de la lutte anti-lépreuse.

(*Préface du traducteur.*)

Une nouvelle revue coloniale : **Outre-Mer**, revue générale de colonisation, paraît chez Larose, 11, rue Victor-Cousin, à la fin de chaque trimestre.

Voici le sommaire des deux premiers numéros de l'année 1929 :

N° 1. *Mars 1929.*

E. Roume, gouverneur général honoraire des colonies. — **Avant-propos; notre programme.**

A. Cabaton. — **Les demi-civilisés de l'Indochine.**

Mamby Sidibé. — **Les sorciers mangeurs d'hommes au Soudan français.**

A. Chottin. — **La musique marocaine.**

Ch. Bastide. — **Le recrutement et la formation des fonctionnaires coloniaux anglais.**

N. Besson. — **La législation du travail indigène.**

E. Gain. — **L'enseignement colonial en France; l'Institut colonial de l'Université de Nancy.**

H. LABOURET. — **Questions de politique indigène africaine** : protectorat ou administration directe; la vie coloniale; mélanges et documents; comptes rendus bibliographiques; revue des revues.

N° 2.

MOUSSA TRAVÉLÉ. — **Le Kormo ou Roma.**

A. CABATON. — **Les demi-civilisés de l'Indochine** (2e article).

A.-M. GOICHON. — **Quelques scènes de vie saharienne (Ghardaïa).**

P. RICARD. — **La rénovation des tapis marocains.**

Dr CAZANOVE. — **Les congrès internationaux de médecine coloniale.**

A. YOI. — **La main-d'œuvre et la colonisation à Madagascar** : Enquêtes ethnographiques; recommandations pour l'étude de la famille; la vie coloniale; mélanges et documents; comptes rendus bibliographiques; revue des revues.

BIBLIOGRAPHIE.

I. MALADIES PESTILENTIELLES.

1° PESTE.

G. DE SILVA CORREIA. — **La peste dans l'Inde portugaise.**
(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929, n° 6, p. 1030.)

COLOMBANI. — **Une épidémie de peste bubonique dans le Sous (territoire d'Agadir).**
(*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1929, n° 7, p. 1136.)

HASSELTINE. — **Rapport sur une enquête faite sur les puces au port de Norfolk (Virginie).**
(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p 827.)

WILLIAMS. — **Une enquête dans le port de New-York sur les rats et leurs puces à bord des navires, au point de vue du transport de la peste bubonique et à celui de la quarantaine maritime.**

(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 828.)

WU-LIEN-TEH. — **La perpétuation de la peste chez les rongeurs sauvages et en particulier chez la marmotte sibérienne.**

(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929. n° 6, p. 1027.)

ZLATOGOROFF et MOGHILEWSKAJA. — **Variabilité des cultures du *bacillus pseudotuberculosis rodentium*** et leur parenté avec ***B. pestis.***

(Références et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 826.)

—— **Mesures contre la peste en Californie.**

(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929, n° 6, p. 1025.

—— **Rapport du service de prévention de la peste de la Mandchourie du Nord.**

(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929, n° 6, p. 1026.)

THIROUX. — **Les vaccinations contre la peste à Madagascar; les résultats obtenus.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, t. XXII, 1929, n° 6, p. 412.)

2° CHOLÉRA.

DUNN. — **Sur l'épidémiologie du choléra dans les Provinces-Unies.**

(*Bull. de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 764.)

LASNET. — **Le choléra en 1927 en Indochine.**

(*Bull. de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 771.)

3° FIÈVRE JAUNE.

Carlos CHAGAS. — **La fièvre jaune.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, t. XXII, 1929, n° 6, p. 398.)

Cazanove. — **Le diagnostic prophylactique et les symptômes de début dans la fièvre jaune.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, t. XXII, 1929, n° 6, p. 447.)

Heckenroth. — **Les récentes acquisitions en matière de fièvre jaune.**

(*Sud médical et chirurgical*, 15 juillet 1929. p. 2452.)

J. Legendre. — **Le péril jaune.**

(*Presse médicale*, n° 76, 21 septembre 1929, p. 1241.)

L.-J. Régis. — **La fièvre jaune. État actuel de la question.**

(*Marseille médical*, n° 26, 15 septembre 1929.)

J. da Costa Cruz. — **Teneur du sérum en alexine dans la fièvre jaune.**

(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929, n° 24, p. 948.)

—— **Diagnostic de la fièvre jaune par le dosage de l'alexine.**

(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929, n° 24, p. 954.)

Magarinos Torres. — **Sur les inclusions nucléaires dans la fièvre jaune expérimentale (virus brésilien et africain).**

(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929. n° 24, p. 951.)

—— **Altérations nucléaires des cellules du foie chez les singes inoculés avec les virus brésilien et africain de la fièvre jaune.**

(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929, n° 24, p. 959.)

Vellard et Miguelotte Vianna. — **Modifications de la coagulation du sang dans la fièvre jaune.**

(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929, n° 24. p. 961.)

Pettit, Stefanopoulo et Kolochine. — **Conservation du virus amaril.**

(*Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1929, n° 29, p. 98.)

—— **Recherches concernant la fièvre jaune entreprises dans les Pays-Bas.**

(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1929, n° 7, p. 1199.)

F. HINDLE. — **Études expérimentales sur la fièvre jaune.**

(Référence et analyse de M. Leger. *Bull. Institut Pasteur*, n° 16, 31 août 1929. p. 751.)

E. MARCHOUX. — **La fièvre jaune et la sensibilité du *Macacus rhesus*.**

(*Annales Institut Pasteur*, juin 1929, p. 737.)

W. H. HOFFMANN et P. JAHNEL. — **Recherche du spirochète de la fièvre jaune de Noguchi dans les organes de sujets ayant succombé à la fièvre jaune africaine.**

(Référence et analyse de L. Cotoni. *Bull. Institut Pasteur*, n° 16, 31 août 1929, p. 755.)

HUDSON, BAUER et PHILIP. — **Épreuves de protection avec le sérum de personnes ayant guéri de la fièvre jaune en Amérique et dans l'Ouest-Afrique.**

(Référence et analyse de M. Leger. *Bull. Institut Pasteur*, n° 16, 31 août 1929, p. 755.)

DE B. ARAGAO et DA COSTA LIMA. — **Sur la transmission du virus de la fièvre amaryle par les déjections de moustiques infectés.**

(Référence et analyse de M. Leger, *Bull. Institut Pasteur*, n° 16, 31 août 1929, p. 756.)

G. STEFANOPOULO. — **Sur les rapports étiologiques de la dengue et de la fièvre jaune.**

(*Bull. de la Soc. de Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 538.)

A. PETTIT. — **A propos de la fièvre jaune.**

(*Revue méd. chir. des maladies du foie, du pancréas et de la rate*, n° 2, mars-avril 1929, p. 133.)

L. ROUBAUD. — **Recherches biologiques sur le moustique de la fièvre jaune : *Aedes Argenteus* Poiret. Facteurs d'inertie et influences réactivantes du développement. Les œufs durables et leur importance dans le rajeunissement du cycle évolutif.**

(*Annales Institut Pasteur*, septembre 1929, n° 9, p. 1093.)

II. MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

1° PALUDISME.

Analyses *du Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5 :

MARIO MASSA. — **Recherches sur la déviation du complément dans le paludisme**, p. 834.

SIMANIN. — **Expérience d'infection d'*Anopheles maculipennis* par le paludisme d'un malade traité par la quinine**, p. 834.

PATERSON. — **Le paludisme et son développement; le rapport de la commission du paludisme de la Société des Nations sur les principes et méthodes de mesures antipaludéennes en Europe et son adaptation aux conditions existant au Kenya**, p. 835.

DE LUCA. — **La plasmoquinothérapie du paludisme**, p. 835.

MISSIROLI. — **Anti-paludisme en Calabre**, p. 836.

DEEKS, KRAUSS, BARBER, WILLIAMS, etc. — **Symposuim sur le paludisme**, p. 836.

SCHARFF. — **Note sur des mesures pratiques de prévention du paludisme par la lutte contre les moustiques**, p. 838.

Analyses du *Bulletin mensuel de l'O. I. H. P.*, juillet 1929, n° 7.

MARGINESU. — **Recherches sur le paludisme des enfants durant la période interépidémique**, p. 1210.

SAVAS et CARDAMATIS. — **Ligue anti-malarienne hellénique (1905-1928)**, p. 1211.

SILVA NEVES et ORNELAS. — **Indice endémique du paludisme à Saint-Paul de Loanda, en Angola**, p. 1213.

TALIAFERRO WILLIAMS et TALIAFERRO LUCY GRAVES. — **Une réaction de précipitation dans le paludisme**, p. 1214.

OTTOLENGHI et BROTZU. — **Influence de la nourriture des moustiques sur le développement des parasites du paludisme**, p. 1215.

LE BOURDELLIS. — **Sur la pathogénie du paludisme.**
(*Paris médical*, n° 33, 17 août 1929.)

A.-F.-X. Henry. — **Séro-floculation palustre. Conditions d'observation, interprétation et discussion des résultats.**
(*Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1929, n° 25, p. 1026.)

J. Netter. — **Un cas de paludisme accidentel.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 5, p. 318.)

Vilain et Krouch. — **Notes cliniques et hématologiques sur le paludisme estivo-automnal en 1928 dans la région de Gombalia (Tunisie).**
(*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, 1929, n° 2, p. 202.)

C. Durieux et N. Sall. — **Nouvelles recherches sur l'index du paludisme à Dakar durant la saison fraîche.**
(*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 7, p. 618.)

Piet. — **La gynécologie du paludisme.**
(*Progrès médical*, 20 juillet 1929.)

Renée Ulmann, Apostolon et Georges Apostolov. — **Traitement du paludisme chronique par le cacodylate de soude à haute dose.**
(*Presse médicale*, n° 70, 31 août 1929, p. 1137.)

Froilano de Mello. — **Sur l'emploi de la plasmoquine dans le traitement du paludisme.**
(*Presse médicale*, n° 75, 18 septembre 1929, p. 1215.)

E. Jamot. — **Note sur des essais de quininisation préventive et curative au Cameroun.**
(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 555.)

B. M. Sébenzow et A. M. Adowa. — **La réaction actuelle du milieu dans l'écologie d'*Anopheles maculipennis*.**
(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 584.)

3° Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Hillel-Yofé. — **De la fièvre hémoglobinurique en Palestine.**
(*Revue de Méd. et d'Hyg. trop.*, 1929, n° 4, p. 105.)

3° Dysenteries.

N. Lorandos et G. Pangalos. — **La dysenterie amibienne en Grèce.** (*Presse médicale*, 4 septembre 1929, n° 71, p. 1152.)

Schrinupf Pierron. — **De l'hépatite amibienne chronique à récidives périodiques.**
(*Revue méd. chir. des maladies du foie, du pancréas et de la rate.* n° 2, mars-avril 1929, p. 170.)

Petzetakis. — **De la réalité de la cholécystite amibienne.**
(*Annales de Médecine*, n° 1, juin 1929.)

Sautet. — **Pouvoir pathogène des cultures d'*entamœba dysenteriæ*, faites en présence d'amidon de riz.**
(*Annales de parasit. hum. et comparée*, 1er mars 1929, p. 140.)

F. del Castello Perez. — **Le traitement de la dysenterie amibienne par le lait de Popa et la Popène.** (Thèse de la Faculté de Bogota.)
(*Presse médicale*, n° 67.)

Van den Branden. — **Essai de traitement de l'amibiase intestinale par le Rivanol.**
(*Annales de la Soc. belge de Méd. trop.*, 30 juin 1929, n° 2, p. 185.)

4° Maladie du sommeil.

Jamot. — **La maladie du sommeil au Cameroun.**
(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 473.)

E. de Almeida. — **L'épreuve de floculation de Iakata-Ara dans la maladie du sommeil.**
(Analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929, n° 6, p. 1045.)

Max Adam. — **Contribution à l'étude de l'immunité dans les affections à trypanosomes.**
(*Annales de la Soc. belge de Méd. trop.*, 30 juin 1929, n° 2, p. 159.)

S. de Almeida. — **Valeur comparée des divers trypanocides essayés dans les secteurs de prophylaxie de la maladie du sommeil en Angola.**

(*Analyse du Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, juin 1929, n° 6, p. 1045.)

F. van den Branden. — **Essai de traitement de la trypanosomiase humaine chronique par le novatoxyl.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 431.)

— — **Au sujet de l'arséno-résistance dans le traitement de la trypanosomiase humaine par le tryponarsyl.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 540.)

5° Autres maladies endémo-épidémiques.

Blanc et Caminopetros. — **Contribution à l'étude de la vaccination contre la dengue.**

(*Bull. Acad. Méd.*, 1929, n° 26, p. 37.)

— — **Quelques mots sur le mode de conservation des stegomyias en cage.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 440.)

J. Legendre. — **Au sujet de la pathogénie de la dengue.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 419.)

— — **La fièvre dengue.**

(*Rev. colon. de Méd. et de Chir.*, 15 septembre 1929.)

Sanarelli et Pergher. — **Pathogénie des spirochétoses ictérogènes (les crises néfastes dans les spirochétoses).**

(*Annales de l'Institut Pasteur*, n° 7, 1929, p. 908.)

Foley et Parrot. — **Sur l'existence d'*Ornithodorus marocanus* Vélu en Algérie (Sud Oranais).**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 436.)

Sergent et Parrot. — **Sur la répartition géographique d'*Ornithodorus marocanus* Vélu en Algérie.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 6, p. 436.)

Archives de l'Institut Pasteur de Tunis, 1929, n° 2 :

Delanoë. — **Contribution à l'étude du spirochète marocain.**

Ch. Nicolle, Anderson et Hornus. — **Étude d'un spirochète du**

groupe *Spi. hispanicum* S. de Buen, isolé d'un cas de fièvre récurrente marocaine.

C. Nicolle et Ch. Anderson. — **Note au sujet des deux précédents mémoires.**

Tirouvanzian. — **Le pian; maladie endémique.**

(*Bull. Soc. médico-chir. Indochine*, p. 317.)

Morenas. — **Un cas de filariose dû à *Achanthocheilomena perstans* avec manifestations cliniques et grosse eosinophilie.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 325.)

Clayton Lane. — **Le mécanisme de la périodicité de la filariose.**

(*The Lancet*, n° 5521, 22 juin 1929.)

Laigret. — **Onchocercose humaine et éléphantiasis au Soudan français.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 499.

Raynal. — **Sur les localisations aberrantes des schistosomes chez l'homme.**

(*Revue de Méd. et d'Hyg. trop.*, n° 4, 1929, p. 115.)

—— ***Schistosoma Mansoni* chez le Malgache.**

(*Annales de Parasitologie*, n° 1, janvier 1929, p. 10.)

Tsykalas et Krégl. — **L'émétine et la papavérine contre les affections bilharziques.**

(*Revue de Méd. et d'Hyg. trop.*, n° 5, p. 137.)

Bédier et Chesneau. — **Distomatose hépatique à *Opistorchis* au Laos (à Vientiane et Thakhek).**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 331.)

Tisseuil. — **Index du parasitisme intestinal à Nouméa.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 334.)

Advier. — **Note sur deux anthelminthiques malgaches.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 388.)

—— **Les helminthiases chez le Malgache en Emyrne.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 390.)

V. Labernadie et H. Marneffe. — **Étude sur le parasitisme intestinal à Cayenne.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 568.)

P. Chesneau. — **L'helminthiase au Cammon, province du Moyen Laos.**

(*Bull. Soc. méd. chir., Indochine*, 1929, n° 6, p. 306.)

Blanchard. — **Les formes métropolitaines du béribéri chez les Asiatiques.**

(*Sud médical et chirurgical*, 15 juillet 1929, p. 2448.)

— **L'étiologie du béribéri.**

(Analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, 1929, n° 7, p. 1232.)

V. Labernadie. — **Procédés de palpation du foie.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 553.)

Le Boucher, Capéran, Laigret et Tcherneko. — **Note sur un cas d'ictère à vomissements noirs.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 612.)

III. *MALADIES COMMUNES À LA MÉTROPOLE ET AUX COLONIES.*

Couvy et Popoff. — **Traitement de la pneumonie par les injections intra-veineuses de salicylate de soude.**

(Académie de Médecine (16 juillet 1929) et *Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 607.)

Dupuy, Sicé, Vaucel. — **Un cas de charbon humain en Afrique Équatoriale française.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 307.)

Fontoynont. — **Fibrome utérin et kyste de l'ovaire concomitant; hysterectomie.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 387.)

Fontoynont et Estrade. — **Un cas de fracture du calcanéum.**

(*Bull. Soc. path. exot.*, 1929, n° 5, p. 388.)

Jouenne et Bauby. — **Infection utérine rapidement guérie par des pansements à l'ultra-virus Besredka.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 497.)

N. Roques. — **Calculs préputiaux multiples.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 623.)

IV. MALADIES SOCIALES.

1° Tuberculose.

Duchène. — **La tuberculose en Afrique Occidentale française.**

(*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 775.)

—— **La tuberculose des indigènes en Afrique occidentale française.**

(*Presse médicale*, 7 septembre 1929, n° 72, p. 1175.)

Advier. — **Note sur la tuberculose à Madagascar.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 7, p. 533.)

Peltier. — **La tuberculose des séreuses dans les troupes noires en France.**

(*Sud médical et chirurgical*, 15 juillet 1929, p. 2472.)

Couvy. — **La vaccination anti-tuberculeuse par le B. C. G. en Afrique Occidentale française.**

(*Annales de l'Institut Pasteur*, août 1929, n° 8, p. 1006.)

2° Lèpre.

Tisseuil. — **La lèpre aux îles de la Loyauté.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 362.)

Girard. — **Sur un cas de lèpre constaté à Paris chez un tirailleur malgache.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 408.)

Stévenel. — **Le principe actif de l'huile de Chaulmoogra.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 338.)

Peirier. — **Les caloncoba à huile anti-lépreuse du Cameroun.**

(*Acad. des Sciences*, 23 septembre 1929.)

Markianos. — **Filtration du virus de la lèpre des rats.**

(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 6, p. 410.)

Bulletin mensuel de l'O. I. H. P., 1929, n° 7 :

La lèpre dans le monde, p. 1223.

La lèpre dans l'Empire britannique, p. 1224.

Une statistique de 700 cas de lèpre à la léproserie nationale, p. 1225.

Otto RÜDEL. — **Sur la coloration du bacille de la lèpre**, p. 1226

3° CANCER.

E. MAESS. — **Sur la question du cancer chez les races nègres primitives.**
(Référence et analyse du *Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, 1929, n° 7, p. 1231.)

V. ENFANCE.

THIROUX. — **L'hygiène et la protection de l'enfance à Madagascar.**
(*Bull. mensuel de l'O. I. H. P.*, mai 1929, n° 5, p. 787.)

VI. DÉMOGRAPHIE.

THIROUX. — **Quelques considérations sur le peu de densité de la population et sur la natalité des indigènes à Madagascar.**
(*Bull. Soc. Path. exot.*, n° 6, 1929, p. 444.)

VII. HYGIÈNE.

SOREL. — **L'œuvre sanitaire de la circonscription de Dakar et dépendances pour la protection de la santé publique (1927-1928).**
(*Bull. Soc. Path. exot.*, 1929, n° 5, p. 368.)

MESNARD et GENEVRAY. — **La javellisation des eaux de la ville de Hanoï; résultats observés de 1927 à 1929.**
(*Bull. de la Soc. méd. chir. de l'Indochine*, 1929, n° 6, p. 286.)

J. LEGENDRE. — **La question des égouts dans nos colonies.**
(*Presse médicale*, 9 octobre 1929, n° 81, p. 1319.)

VIII. COLONISATION.

Dandolo. — **Stations climatiques d'Indochine.**

(*Presse médicale*, 10 juillet 1929, n° 55, p. 833.)

L. Rollin. — **Les îles Marquises**; géographie, ethnographie, histoire, colonisation et mise en valeur; 1 vol. in-4°.

(Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 184, boulevard Saint-Germain.)

IV. RENSEIGNEMENTS SANITAIRES.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE JUILLET 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE.		CHOLÉRA.		VARIOLE.	
	INDIGÈNES.		INDIGÈNES.		INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	17	17	″	″	″	″
Région Est	2	1	″	″	″	″
TOTAUX	19	18	″	″	″	″
INDOCHINE.						
Annam	″	″	9	″	11	″
Cambodge	13	″	186	″	124	″
Cochinchine	7	″	315	″	81 [1]	″
Laos	″	″	13	″	″	″
Tonkin	″	″	″	″	10	″
Quang-Tchéou-Wan	18	″	″	″	″	″
TOTAUX	38	″	523	″	226	″
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Côte d'Ivoire	″	″	″	″	22	″
Haute-Volta	″	″	″	″	5	″
Sénégal	824	500	″	″	″	″
Soudan	″	″	″	″	15	″
TOTAUX	824	500	″	″	42	″
TOTAUX GÉNÉRAUX	881	518	523	″	268	″

[1] Dont un Européen.

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS D'AOÛT 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE. INDIGÈNES.		CHOLÉRA. INDIGÈNES.		VARIOLE. INDIGÈNES.	
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	48	46	″	″	″	″
INDOCHINE.						
Annam	″	″	26	″	110	″
Cambodge	28	″	55	″	105	″
Cochinchine	4	″	47	″	134	″
Laos	″		3	″	″	″
Tonkin	″	″	″	″	1	″
Quang-Tchéou-Wan	6		″	″	″	″
Totaux	38		131	″	350	″
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Sénégal	606	393	″	″	″	″
Haute-Volta	″	″	″	″	1	″
Côte d'Ivoire	″	″	″	″	2	″
Totaux	606	393	″	″	3	″
Totaux généraux	692	439	131	″	353	″

BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU MOIS DE SEPTEMBRE 1929.

(Cas signalés au Département par câblogramme.)

COLONIES.	PESTE. Indigènes. Cas.	PESTE. Indigènes. Décès.	CHOLÉRA. Indigènes. Cas.	CHOLÉRA. Indigènes. Décès.	VARIOLE. Indigènes. Cas.	VARIOLE. Indigènes. Décès.
MADAGASCAR.						
Région Centrale	188	181	"	"	"	"
Côte Est	7	1	"	"	"	"
Totaux	195	182	"	"	"	"
INDOCHINE.						
Annam	"	"	1	"	1	"
Cambodge	4	"	75	"	45	"
Cochinchine	2	"	34	"	147	"
Laos	"	"	12	"	1	"
Tonkin	"	"	"	"	"	"
Totaux	6	"	122	"	194	"
AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE.						
Sénégal	365	213	"	"	"	"
Soudan	"	"	"	"	2	"
Niger	"	"	"	"	34	3
Dahomey	"	"	"	"	5	"
Totaux	365	213	"	"	41	3
Totaux généraux	566	395	122	"	235	3

V. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS.

Paris, le 21 juin 1929.

LE MINISTRE DE LA GUERRE,

A MONSIEUR LE MINISTRE DES COLONIES,

Au sujet des stages aux colonies des médecins de réserve et stage préalable à la titularisation dans l'armée active.

Le 28 janvier 1929, par lettre n° 692 I-S, vous m'avez signalé les difficultés que la réglementation actuellement en vigueur présente pour le recrutement des médecins de réserve désireux soit de servir en situation d'activité aux colonies (article 42 de la loi du 8 janvier 1925) soit d'effectuer des stages renouvelables en vue de leur titularisation dans le service de santé des troupes coloniales (art. 3 et 4 de la loi du 4 janvier 1929).

En ce qui concerne les médecins de réserve demandant à bénéficier des dispositions de l'article 42 de la loi du 8 janvier 1925, le nombre infime des candidatures de l'espèce ne m'a pas paru justifier à leur égard l'adoption d'une mesure d'exception à la règle commune qui impose à tout officier de réserve désireux de servir en situation d'activité au titre de la loi susvisée d'avoir été libéré du service actif depuis moins de cinq ans.

Par contre, cette condition qui n'était pas imposée aux officiers de réserve admis en stage renouvelable en vue de leur titularisation au titre de la loi du 1er août 1913, n'est pas exigée non plus des officiers de réserve qui désirent bénéficier des possibilités de titularisation que leur offre la loi du 4 janvier 1929.

Les médecins de réserve qui postulent leur titularisation dans l'armée active dans les conditions prévues par cette loi peuvent, en conséquence, être admis en stage quelle que soit la date à laquelle ils ont quitté le service actif et sur ce point nulle entrave n'est apportée au recrutement des officiers du corps de santé des troupes coloniales.

Circulaire du Ministre des Colonies

Au sujet de l'annuaire sanitaire international publié par la Société des Nations.

Le bureau médical de la Société des Nations publie depuis 1926 un «annuaire sanitaire international» indiquant pour chaque pays, en une brève analyse, les progrès réalisés dans le domaine de l'hygiène publique.

La Société des Nations m'a manifesté l'intérêt qu'elle attacherait à insérer dans cet annuaire les communications émanant de nos possessions d'outre-mer.

J'ai accueilli favorablement cette requête.

Pour les années 1927 et 1928 la rédaction de cette notice sera effectuée par les soins de l'inspection générale du service de santé de mon département, à l'aide des rapports médicaux annuels qu'elle reçoit; mais, à partir de l'année 1929, les colonies devront, elles-mêmes, établir le rapport destiné au bureau médical de la Société des Nations.

J'ai en conséquence, l'honneur de vous prier de vouloir bien inviter le directeur du service de santé de votre colonie, à m'adresser chaque année, sous le présent timbre, *au plus tard pour le 31 mars*, un rapport sommaire concernant l'année précédente, et mentionnant tous les progrès réalisés dans le domaine de l'hygiène publique.

Aucun plan uniforme n'est imposé pour la rédaction de ce travail, mais je n'ai pas besoin d'insister sur l'intérêt national qu'il y a pour la France à mettre en lumière et à diffuser, grâce aux moyens puissants de la Société des Nations, l'œuvre humanitaire considérable accomplie par elle dans ses colonies.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL

portant création d'une Commission consultative de prophylaxie des maladies vénériennes aux colonies, rattachée au Conseil supérieur de santé des colonies.

LE MINISTRE DES COLONIES,

Vu l'avis en date du 1er août 1929 de M. le Ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociale;

Sur la proposition de l'Inspecteur général des Colonies et après avis du Conseil supérieur de santé,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Il est créé auprès du Conseil supérieur de santé des colonies une Commission consultative de prophylaxie des maladies vénériennes aux colonies.

ART. 2. — Cette Commission est consultée par le Ministre sur les mesures propres à intensifier aux colonies la prophylaxie et le traitement des maladies vénériennes et de coordonner ces mesures avec celles prises dans la métropole sous la direction de l'Office national d'hygiène.

ART. 3. — Sont nommés membres de la Commission :

MM.

Le docteur Abbatucci, médecin colonel des troupes coloniales en retraite attaché à l'Office national d'hygiène;

Le docteur Cavaillon, chef du service de prophylaxie des maladies vénériennes à l'Office national d'hygiène;

Candace, député de la Guadeloupe, membre du conseil d'administration de l'Institut prophylactique;

Le docteur Even, député des Côtes-du-Nord;

Le docteur Leger, médecin lieutenant-colonel des troupes coloniales en retraite, chef de service à l'Institut prophylactique;

Le docteur Lewy Bing, médecin en chef de la prison Saint-Lazare;

Le docteur Vernes, directeur de l'Institut prophylactique;

Viborel, secrétaire général de la propagande anti-vénérienne à l'Office national d'hygiène;

L'inspecteur général du service de santé des colonies;

Le médecin général chef du service central de santé des colonies;

Le chef de la 2e section à l'inspection générale du service de santé.

La participation volontaire des membres de la Commission n'ouvrira aucun droit à rétribution ou indemnité.

Art. 4. — La Commission élira son bureau composé d'un président et d'un vice-président. Le chef de la 4e section de l'inspection générale du service de santé en sera le secrétaire.

La Commission se réunit au Ministère des Colonies sur la convocation de son président.

Art. 5. — L'inspecteur général du service de santé des colonies est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 13 août 1929.

Le Ministre des Colonies,

Signé : Maginot.

ARRÊTÉ

modifiant l'arrêté du 10 mai 1924, portant organisation intérieure de l'inspection générale du service de santé.

Le Ministre des Colonies,

Vu le décret du 17 août 1894 constituant l'inspection générale du service de santé au Ministère des Colonies;

Vu le décret du 4 novembre 1903 portant organisation des services de santé coloniaux;

Vu le décret du 12 octobre 1910 instituant au Ministère des Colonies un service spécial et central de santé;

Vu l'arrêté ministériel du 1er août 1920 et du 10 mai 1924 fixant les attributions de l'inspection générale du service de santé;

Vu le décret du 1er novembre 1924 rattachant le service spécial et central de santé à l'inspection générale du service de santé,

ARRÊTE :

Article premier. — L'inspection générale du service de santé est organisée comme suit.

Secrétariat.

Courrier à l'arrivée et au départ. — Tenue des archives. — Missions aux colonies de l'inspecteur général du service de santé. — Relations avec

l'Académie de Médecine, la Faculté de Médecine, l'Institut Pasteur, les autres établissements scientifiques ainsi que les sociétés ou commissions où l'inspection générale du service de santé est représentée, l'Office international d'Hygiène publique et la section d'hygiène du secrétariat de la Société des Nations. — Expositions. — Conférences. — Congrès. — Avancement et distinctions honorifiques. — Médaille des épidémies.

Enseignement, concours et stages techniques. — Affectations des chefs du service de santé et des spécialistes.

1re section (santé militaire).

Service médical des troupes. — Exécution du service régimentaire. — Recrutement et incorporation des contingents coloniaux. — Hygiène et prophylaxie de ces contingents. — Vaccinations préventives. — Transports à l'extérieur et rapatriements.

Service général : Organisation et fonctionnement des établissements hospitaliers du service général : matériel, personnel, emploi des crédits.

Service médical pénitentiaire.

Institut Pasteur et laboratoires aux colonies.

Postes consulaires.

Réglementation concernant le service de santé aux colonies. — Service de santé en campagne. — Personnel du service de santé : médecins, pharmaciens, officiers d'administration, infirmières des hôpitaux du service général. — Tenue des contrôles.

Liaison avec le Ministère de la Guerre pour les mouvements de personnel du corps de santé colonial.

Liaison avec la direction des services militaires pour la centralisation du budget, pour le personnel militaire, pour les questions concernant l'Intendance (soldes — passages — mises en route) et pour toutes autres questions militaires.

Statistiques médicales des troupes et des établissements du service général.

2e section (Santé civile).

Etablissements hospitaliers des services locaux autres que ceux du service général.

Etablissements hospitaliers de l'assistance médicale indigène, maternités, dispensaires et établissements spécialisés divers.

Exercice de la médecine aux colonies. — Ecoles de médecine, de sages-femmes, d'infirmières.

Personnel médical civil. — Tenue des contrôles. — Recrutement. — Relations avec la direction du personnel.

Statistiques et rapports médicaux.

3e section (pharmacie et matériel sanitaire).

Ravitaillement en matériel sanitaire et pharmaceutique. Vérification des demandes pour transmission à l'Agence générale des colonies.

Exercice de la pharmacie aux colonies et toutes questions pharmaceutiques. — Expérimentation de médicaments aux colonies. — Mise à jour de la nomenclature réglementaire.

Constitution du matériel de mobilisation, son adaptation aux besoins spéciaux des colonies (en liaison avec la 1re section).

4e section (Hygiène, démographie et étude techniques).

Centralisation des renseignements démographiques dans les différentes colonies (européens et indigènes); étude des variations démographiques.

Questions générales d'hygiène, de prophylaxie et de médecine sociale. — Education hygiénique des populations. — Natalité et protection de l'enfance. — Epidémiologie. — Assainissement.

Etude des questions se rattachant à la main-d'œuvre indigène aux colonies. — Protection et contrôle sanitaire des travailleurs. — Réglementation des accidents du travail.

Police sanitaire maritime et terrestre.

Etude préalable des questions à soumettre pour avis au Conseil supérieur de santé.

Etude des travaux originaux et rapports techniques d'ordre sanitaire et médical adressés au département.

Examen et analyse des travaux français et étrangers d'ordre sanitaire et médical pouvant intéresser les colonies.

Rédaction des annales d'hygiène et de médecine coloniales.

Art. 2. — L'inspecteur général du service de santé a sous son autorité immédiate le secrétariat et la section d'études techniques.

Les 1re, 2e, et 3e sections, constituant le service spécial et central de santé, relèvent, sous la haute autorité de l'inspecteur général, du médecin-général qui lui est adjoint.

Paris, le 5 août 1929.

MAGINOT.

VI. NOMINATIONS, MUTATIONS, RÉCOMPENSES.

1. CORPS DE SANTÉ COLONIAL.

Par décret du 19 juin 1929 :

M. le pharmacien capitaine des troupes coloniales Couillaud (J.-J.-P.) a été autorisé à changer de service, par permutation, avec M. le pharmacien capitaine des troupes métropolitaines Queguiner (P.). Ces deux officiers prendront rang, dans leur nouveau service respectif, dans le grade de pharmacien capitaine, à la date du 25 mars 1929.

M. le pharmacien capitaine Couillaud prendra rang, à l'annuaire du corps de santé militaire, du 25 mars 1929. M. le pharmacien capitaine Queguiner sera inscrit à l'annuaire des troupes coloniales, à son ancienneté, après M. Reydet, pharmacien capitaine, du 25 décembre 1928.

Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts en date du 25 juin 1929, il est créé un «certificat d'études d'hygiène et de prophylaxie coloniales» de l'institut de médecine coloniale de l'Université de Paris.

PROMOTIONS ET NOMINATIONS.

Par décret du 30 août 1929 ont été promus ou nommés dans la première section du cadre de l'état-major général de l'armée :

Au grade de médecin général :

MM. les médecins colonels :

Bouffard, en remplacement du médecin général Gaide, promu;

Normet, en remplacement du médecin général Audibert, promu;

Sorel, en remplacement du médecin général Thiroux, placé dans la section de réserve.

Par application des dispositions de l'article 1er de la loi du 8 juillet 1920 :

M. le médecin général des troupes coloniales Thiroux a été placé à compter du 9 septembre 1929 dans la 2e section (réserve) du cadre du corps de santé militaire des troupes coloniales.

ARMÉE ACTIVE.

Par décret du 2 septembre 1929 les élèves sortant de l'école militaire d'admi-

nistration en 1929, dont les noms suivent ont été nommés au grade de sous-lieutenant d'administration du service de santé des troupes coloniales pour prendre rang du 1er octobre 1929 :

MM. Tredille (J.), sergent du 23e régiment d'infanterie coloniale;
Gery (R.), sergent à la 17e section d'infirmiers;
Jeannelle, sergent du 4e régiment de tirailleurs sénégalais;
Denic (H.), sergent du 2e régiment d'infanterie coloniale;
Lemoeuf (G.), sergent-chef du 4e régiment de tirailleurs sénégalais;
Wittersheim (A.), maréchal des logis du 13e dragons;
Cocnet (K.), sergent de la 23e section d'infirmiers;
Baud (A.), sergent du 4e régiment de tirailleurs sénégalais;
Barrière (G.), adjudant du 5e génie;
Roy (G.), maréchal des logis chef du régiment d'artillerie coloniale du Maroc;
Saint-Martin (J.), sergent du 12e régiment de tirailleurs sénégalais;
Boury (L.), maréchal des logis du 11e régiment d'artillerie coloniale.

PROMOTIONS ARMÉE ACTIVE.

Par décret du 25 septembre 1929 ont été promus dans le corps de santé des troupes coloniales aux grades ci-après :

Au grade de médecins colonels :

MM. les médecins lieutenants-colonels :

Ferris (E.), en remplacement de M. Le Gendre, retraité;
Dacorn (P.-M.), en remplacement de M. Tanvet, retraité;
Gaillard (R.), en remplacement de M. Gallet de Santerre, décédé;
Rousseau (M.), en remplacement de M. Bouffard, promu;
Jauneau (M.), en remplacement de M. Normet, promu;
Frontcous (A.), en remplacement de M. Sorel, promu.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :

Trividic (C.), en remplacement de M. de Goyon, retraité;
Cazeneuve (H.), en remplacement de M. Ferris, promu;
Jambon (H.), en remplacement de M. Dacorn, promu;
Lefèvre (R.), en remplacement de M. Gaillard, promu;
Pochoy (V.), en remplacement de M. Rousseau, promu;
Le Dentu (M.), en remplacement de M. Jauneau, promu;
Colombani (A.), en remplacement de M. Frontcous, promu.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :

(Anc.), Puel (J.), en remplacement de M. Saujeon, retraité;
(Choix), Bois (G.), en remplacement de M. Herrmann, retraité.
(Anc.), Peyronnet de Lafonvieille (G.), en remplacement de M. Georgelin, retraité;
(Choix), Dabde (J.), en remplacement de M. Trividic, promu;
(Anc.), Jeandeau (P.), en remplacement de M. Cazeneuve, promu;
(Choix), Campunaud (P.), en remplacement de M. Jambon, promu;
(Anc.), Caperan (G.), en remplacement de M. Lefèvre, promu;

(Choix), Fabrs (H.), en remplacement de M. Pochoy, promu;
(Anc.), Miguet (F.), en remplacement de M. Le Dentu, promu;
(Choix), Allègre (R.), en remplacement de M. Colombani, promu;
(Anc.), Levet (E.), en remplacement de M. Astie, en non-activité.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :

(Anc.), Renaud (G.), en remplacement de M. Favre, décédé;
(Officier provenant de la non-activité), Bernardin (L.), médecin capitaine en non-activité du 7 juin 1929, rappelé à l'activité, en remplacement de M. Levet, promu;
(Anc.), Besson (R.), en remplacement de M. Puel, promu;
(Choix), Huchon (H.), en remplacement de M. Bois, promu;
(Anc.), Balzeau (E.), en remplacement de M. Peyronnet de Lafonvieille, promu;
(Anc.), Morvan (H.), en remplacement de M. Dauds, promu;
(Choix et à défaut 3e tour ancienneté), Planchard (A.), en remplacement de M. Jeandeau, promu;
(Anc.), Dejou (L.), en remplacement de M. Campunaud, promu;
(Choix et à défaut 3e tour ancienneté), Renucci (N.), en remplacement de M. Capbran, promu;
(Anc.), Aubin (H.), en remplacement de M. Fabre, promu;
(Choix et à défaut 3e tour ancienneté), Andrieu (P.), en remplacement de M. Miguet, promu;
(Anc.), Favier (G.), en remplacement de M. Allègre, promu.

Au grade de pharmacien commandant :

(Choix et à défaut 1er tour ancienneté), M. Fauchon, pharmacien capitaine, en remplacement de M. Dellys, retraité.

Au grade de pharmacien capitaine :

(Anc.), M. Corneo, pharmacien lieutenant, en remplacement de M. Fauchon promu.

Liste de classement de sortie par ordre de mérite de l'École d'application du service de santé des troupes coloniales des médecins et pharmaciens lieutenants, élèves en 1929.

Médecins.

MM.

1 Rivoalrn.
2 Raboisson.
3 Vernier.
4 Maze.
5 Odru.
6 Montalieu.
7 Cavalads.
8 Beaudiment.
9 Lotte.
10 Moustardier.
11 Leger.
12 Brouste.
13 Duron.
14 Broch.
15 Beautes.
16 Chabrelle.
17 Hostier.
18 Berny.
19 Bsrnard.
20 Crenn.
21 Perramond
22 Castets.
23 Remion.
24 Orly.

MM.

25 DIAS CAVARONI.
26 CECCALDI.
27 ESCUDIER.
28 GAUZY.
29 CAMENEN.
30 MEYER.
31 CHAROT.
32 CONJARD.
33 LEITNER.
34 BOULNOIS.
35 DAVID.
36 RUSSAOUEN.
37 RABAUD.
38 RAYMOND.
39 MORELET.
40 BERNARD LAPPOMERAY.

PHARMACIENS.

MM.

1 TRENOUS.
2 WOLTZ.
3 DANTEC.
4 DENIEL.
5 LE QUEREC.
6 FEISSOLE.
7 COATER.

Par décision ministérielle du 10 septembre 1929, les officiers du corps de santé des troupes coloniales sortis en 1929 de l'école d'application de Marseille ont reçu les affectations suivantes :

En Indochine :

MM. les médecins lieutenants :

RIVOALEN, servira hors cadres;
MOUSTARDIER, servira hors cadres;
DURON, service général;
CECCALDI, service général;
TRENOUS, pharmacien lieutenant, servira hors cadres.

A Madagascar :

MM. les médecins lieutenants :

VERNIER, servira hors cadres;
LÉGER, servira hors cadres;
BERNARD, servira hors cadres;
CRENN, service général;
DIAS CAVARONI, service général;
WOLTZ, pharmacien-lieutenant, servira hors cadres.

En Afrique Occidentale française :

MM. les médecins lieutenants :

PERRAMOND, servira hors cadres;
CASTETS, servira hors cadres;
GAUZY, servira hors cadres;
MEYER, servira hors cadres;
CONJARD, servira hors cadres;
BOULNOIS, servira hors cadres;
RUSSAOUEN, servira hors cadres;
RAYMOND, service général;
BERNARD LAPOMMERAY, service général.

MM. les pharmaciens lieutenants :

Le Querec, servira hors cadres;
Feissolle, servira hors cadres.

En Afrique Equatoriale française :

MM. les médecins lieutenants :

Brouste, servira hors cadres;
Broch, servira hors cadres;
Beautes, servira hors cadres;
Chabrelie, servira hors cadres;
Hostier, servira hors cadres;
Berny, servira hors cadres;
Remion, service général;
Escudier, service général.

MM. les pharmaciens lieutenants :

Dantec, servira hors cadres;
Deniel, servira hors cadres.

En Guyane :

MM. Orly, médecin lieutenant, service général
Coatre pharmacien lieutenant, servira hors cadres

Au Cameroun :

MM. les médecins lieutenants:

Maze, servira hors cadres;
Montalieu, servira hors cadres;
Cavalade, servira hors cadres;
Beaudiment, servira hors cadres;
Lotte, servira hors cadres.

Au Togo :

MM. les médecins lieutenants :

Raboisson, servira hors cadres;
Odru, servira hors cadres.

En Tunisie (10e régiment de tirailleurs sénégalais).

M. Morelet, médecin lieutenant.

Aux troupes françaises de terre en Chine :

M. Camenen, médecin lieutenant.

Au Maroc :

MM. les médecins lieutenants :

Leitner,
Rabaud.

Au Levant :

MM. les médecins lieutenants :
Charot,
David.

TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE D'AVANCEMENT POUR 1929.

Pour le grade de médecin colonel :
M. Gravellat (M.-C.-H.), médecin lieutenant-colonel.

Pour le grade de médecin lieutenant-colonel:
M. Ricou (J.-J.-M.-D.), médecin commandant.

Pour le grade de médecin commandant :
M. Jeansotte (B. A.), médecin capitaine.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 6 juillet 1929, sont promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur, les militaires de l'armée active dont les noms suivent :

Sont élevés :

A la dignité de grand croix :

M. Lasnet (A.-B.-E.-A.), médecin général inspecteur, 39 ans de services, 26 campagnes, 2 citations, Grand officier du 22 décembre 1925.

Commandeur :

M. Houillon (A.-M.-J.), médecin général, 39 ans de services, 28 campagnes, 1 blessure. Officier du 24 janvier 1917.

Officier :

MM. Lamoureux (L.A.), médecin lieutenant-colonel, 46 ans de services, 21 campagnes, Chevalier du 30 décembre 1914;
Garrot (J.-M.J.), médecin lieutenant-colonel, 1 citation, Chevalier du 25 décembre 1916;
Lacroix (J.-A.), médecin lieutenant-colonel, 42 ans de services, 21 campagnes, Chevalier du 10 juillet 1917;
Reyneau, médecin commandant, 42 ans de services, 18 campagnes, Chevalier du 12 mai 1915.

Chevalier :

MM. Delastat (J.-B.-C.), médecin capitaine, 23 ans de services, 7 campagnes, 1 blessure;
De Monti Rossi (P.-Y.-M.-I.), médecin capitaine, 19 ans de services 9 campagnes, 1 blessure;
Toubert (R.-J.-M.), médecin capitaine, 19 ans de services, 9 campagnes;
Jeansotte (G.-J.-C.), médecin capitaine, 18 ans de services, 9 campagnes;
Bernier (P.-J.), médecin capitaine, 18 ans de services, 9 campagnes;
Bajolet (M.-C.-E.), médecin capitaine, 18 ans de services, 8 campagnes, 1 blessure.

Officiers d'administration :

MM. AMPHOUX (G.-G.), lieutenant d'administration, 23 ans de services, 17 campagnes.

PEYRICHOU (J.-B.), adjudant-chef, à la section d'infirmiers des troupes coloniales, 25 ans de services, 17 campagnes;

GAUCHER (L.), adjudant-chef, à la section d'infirmiers des troupes coloniales, 23 ans de services, 15 campagnes.

TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR.

Service de santé des troupes coloniales.

Pour chevalier :

MM. CHAMBON (P.-M), médecin capitaine;
MORVAN, médecin lieutenant.

RÉSERVE.

Par décret du 13 juillet 1929 ont été promus dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales :

Au grade de médecin colonel :

MM. les médecins lieutenants-colonels :
ROQUEMAURE (G.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
SAMBUC (E.), en Indochine.

Au grade de médecin lieutenant-colonel :

MM. les médecins commandants :
BUSSIÈRE (J.), en Indochine;
BROUILLARD (H.), du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 58;
THIBAULT (E.), du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 58.

Au grade de médecin commandant :

MM. les médecins capitaines :
FRANCESCHETTI (L.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
CUNAUD (M.), du centro de mobilisation colonial d'infanterie n° 159;
HUSNOT (J.), du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 31;
HEYMANN, (P.), en Indochine.

Au grade de médecin capitaine :

MM. les médecins lieutenants :
MORIN (R.), en Afrique Occidentale française;
COMES (P.), en Indochine;
PIERRON (J.), du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 31;
LHUERRE (H.), en Afrique Occidentale française.

Au grade de pharmacien colonel :

M. Michel (L.), pharmacien lieutenant-colonel du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159.

Au grade de pharmacien lieutenant-colonel :

M. Rose (A.), pharmacien commandant du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59.

Au grade de pharmacien capitaine :

M. Boulay (A.), pharmacien lieutenant en Afrique Occidentale française.

Par décret du 7 août 1929 ont été nommés dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales, les médecins retraités dont les noms suivent :

Au grade de médecin lieutenant-colonel :
(pour prendre rang du 25 mars 1929)

M. Benjamin (J.), médecin lieutenant-colonel, retraité à Gauriac (Gironde).

Au grade de médecin capitaine :
(pour prendre rang du 25 septembre 1919)

M. Dejean (J.), médecin capitaine, retraité à Montpellier (Hérault).

Par décret du 7 août 1929 ont été autorisés à passer avec leur grade dans la réserve du corps de santé des troupes coloniales les médecins de réserve du service de santé de l'armée métropolitaine, en résidence aux colonies :

Médecins lieutenants :

(pour prendre rang du 16 août 1917)

M. Vieille (A.), médecin lieutenant de réserve en résidence à Saïgon.

(pour prendre rang du 11 août 1926)

M. Lemonnier (A.), médecin lieutenant de réserve en résidence au Sénégal.

(pour prendre rang du 15 novembre 1927)

M. Couperot (M.), médecin lieutenant de réserve, en résidence au Sénégal.

Par décision ministérielle du 16 août 1929 les mutations et affectations suivantes ont été prononcées :

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 49 :

MM. les médecins commandants Savignac et David;

MM. les médecins capitaines Yven et Gallet;

MM. les médecins lieutenants Crudeli, Combourieu et Digne, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 119 :

M. le médecin commandant Bichon, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 188.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 129 :

MM. les médecins commandants Vaillant, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 150 et Jaulin du Seutre, du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 58.

Au centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 169 :

MM. les médecins commandants Saporte, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 159; Duhourcau, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59, et Lescure, du centre de mobilisation colonial d'infantorie n° 189.

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 188 :

M. le médecin lieutenant-colonel Benjamin, retraité, en résidence à Gauriac (Gironde).

M. le lieutenant d'administration Vigneau, précédomment à la disposition du général commandant supérieur à Madagascar, actuellement en résidence à Bordeaux.

M. le sous-lieutenant d'administration Condamines, précédemment à la disposition du général commandant supérieur à Madagascar, actuellement en résidence à Puyssegenet, commune de Clermont-d'Exideuil (Dordogne).

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219 :

M. le médecin commandant Cognacq, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59.

Au centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 28 :

MM. les médecins commandants Dodier, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 59 et Bargy, précédemment à la disposition du général commandant supérieur en Indochine, résident actuellement à Avallon (Yonne).

M. le médecin sous-lieutenant Hery, précédemment à la disposition du commandant supérieur des troupes au Pacifique, résidant actuellement à Chaource (Aube).

Au centro de mobilisation colonial d'artillerie n° 37 :

M. le médecin commandant Léger, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 58.

Au centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 55 :

M. le médecin capitaine Dejean, retraité, en résidence à Montpellier (Hérault).

A la disposition du général commandant supérieur des troupes en Indochine

M. le médecin lieutenant Vielle, en résidence à Saïgon (Cochinchine).

Au centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 7 :

M. le médecin lieutenant Passarini, du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 55.

A la disposition du général commandant supérieur des troupes du groupe de l'Afrique Occidentale française :

MM. les médecins lieutenants : Hérisson, du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 219, en résidence en Afrique Occidentale française;

Agar, du centre de mobilisation colonial d'artillerie n° 59, en résidence à Dakar;

Lemonnier, en résidence au Sénégal;
Couperot, en résidence au Sénégal.

A la disposition du commandant supérieur des troupes au Pacifique :

M. le médecin capitaine Renaud (P.), du centre de mobilisation colonial d'infanterie n° 109, actuellement en résidence à Papeete (Tahiti).

AFFECTATIONS EN FRANCE.

En France :

M. le médecin général Bouffard, adjoint au directeur du service de santé du commandement supérieur des troupes coloniales dans la métropole;

M. le médecin général Sorel, membre du comité consultatif de santé de l'armée.

Médecin colonel : M. Coulogner (Ministère des Colonies : inspection générale du service de santé).

Médecin lieutenant-colonel : M. Gravellat (cabinet du Ministre de la Guerre).

Médecin lieutenant-colonel : M. Cartron (à la disposition du directeur du service de santé de la 18e région).

Pharmaciens capitaines : MM. Riqueau, à l'hôpital militaire Villemin à Paris; Dufour, à l'hôpital Percy à Clamart, est autorisé à accomplir un stage à l'école d'application de Marseille; Parier, à la pharmacie centrale du service de santé à Vanves; Cousin, autorisé à accomplir un stage à l'école d'application de Marseille, en vue de sa préparation au concours de pharmacien-chimiste des hôpitaux coloniaux.

AFFECTATIONS AUX COLONIES.

En Indochine :

Médecins commandants : MM. Mercier (hors cadres); Raymond; Niel (hors tour et hors cadres : chirurgien de l'hôpital d'Hanoï);

Médecins capitaines : MM. Bravard; Fréville;

Pharmacien capitaine M. Demeuil : (hors cadres).

Nouvelle-Calédonie :

Médecins capitaines : MM. Peyre, Alain.

Madagascar :

Médecins commandants : MM. Soing, Deneufbourg, Colombani (hors tour et hors cadres, sous-directeur de l'école de médecine indigène de Tananarive).

Médecin capitaine : M. Barbier (hors cadres).

Afrique Occidentale française :

Médecin général inspecteur : M. Audibert;

Médecins lieutenants-colonels : MM. Marque, Jarland (hors tour et hors-cadres, chef de service de santé de la Côte d'Ivoire);

Médecins commandants : MM. Henry, Arlo (hors cadres);

Médecin capitaine : M. Le Coz (radiologue à l'hôpital de Dakar);

Pharmacien capitaine : M. Queguener.

Afrique Équatoriale française :

Médecin commandant : M. Guirriec (hors cadres);

Médecin lieutenant : M. Tissègre (hors cadres).

Togo :

Pharmacien capitaine : M. Pluchon (hors cadres).

Cameroun :

Médecin capitaine : M. Keauzoré (hors tour et hors cadres);

Pharmacien commandant : M. Guichard (hors tour et hors cadres).

Guadeloupe :

Médecin commandant : M. Duliscouet (hors cadres, chef du service de santé).

Au Levant :

Médecin capitaine : M. Le Ray (hors tour).

Maroc :

Médecin commandant : M. Vidal;
Médecin capitaine : M. Lagnat.

Algérie :

Médecin capitaine : M. Jabin Dudognon (13e régiment de tirailleurs sénégalais).

Tunisie :

Médecin capitaine : M. Bescont (18e régiment de tirailleurs sénégalais).

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

Afrique Occidentale française (1re année supplémentaire) :

Médecin lieutenant-colonel : M. Arathoon, devient rapatriable le 18 novembre 1930;

Médecin commandant : M. Mouttet, devient rapatriable le 2 décembre 1930;

Médecins capitaines : MM. Laigret, devient rapatriable le 15 octobre 1930; Martial, devient rapatriable le 2 décembre 1930.

Afrique Equatoriale française (1re année de prolongation) :

Médecin capitaine : MM. Guitton, devient rapatriable le 17 décembre 1930; Viallard Goudon, devient rapatriable le 18 février 1931.

Cameroun (1re année de prolongation) :

Médecin colonel : M. Mul, deveint rapatriable le 12 novembre 1930;
Médecin capitaine : M. Laveigne, devient rapatriable le 30 octobre 1930.

Pacifique (1re année de prolongation) :

Médecins commandants : M. Tassy, devient rapatriable le 23 décembre 1930: Espinasse, devient rapatriable le 2 décembre 1930;

Médecin capitaine : M. Allègre, devient rapatriable le 18 novembre 1930.

Levant (1re année de prolongation).

Médecin lieutenant-colonel : M. Robert Leopold, devient rapatriable le 25 novembre 1930.

Maroc (1re année de prolongation):

Médecins lieutenants : MM. Fournier, devient rapatriable le 19 octobre 1930; Weiss, devient rapatriable le 19 janvier 1931.

B. MÉDECINS CIVILS COLONIAUX.

Indochine.

Nominations, promotions :

Médecins stagiaires :

MM. Chabaud, Malpart, Bouisset, Vu-ngoc-Anh, Mathieu.

Médecin de 5e classe : M. Grimaud.

Médecin contractuel : M. Luisi.

Mutations, affectations :

Médecins principaux :

MM. Montel, municipalité de Saïgon;
Rothamel, à Ving-long (Cochinchine).

Médecins de 1re classe :

MM. Estève à Hué (Annam);
Hostalrich, à Phanthiet (Annam);
Pujat, au Cambodge;
Le Nestour, directeur local de la santé au Laos.

Médecins de 2e classe :

MM. Biaille de Laugiéaudière à Vinh (Annam);
Marchive, à Bac-giang (Tonkin).

Médecins de 4e classe :

MM. Comès, institut ophtalmologique de Hué;
Daléas, à Hué (Annam);
Tournier, affecté au Tonkin.

Médecins stagiaires :

MM. Baccialone, à Hatnih (Annam);
Chabaud, à Poulo-Condore (Conchinchine);
Malpart, affecté au Cambodge;
Bouisset, affecté au Laos;
Vu-ngoc-Anh, affecté au Tonkin;
Mathieu, affecté au Laos.

En congé :

Médecin principal :

M. Chazarain.

Médecins de 1re classe :

MM. Simon, Lauchier, Montel (G.).

Médecin de 2e classe : M. Hermet.

Médecins de 5e classe :

MM. Couturier, Soulacroup, Tribouillet.

Médecin contractuel : M. Sameuc.

Démission :

M. Laval, médecin stagiaire.

Décès :

M. Isnard, médecin principal.

Afrique Occidentale française.

Médecins du cadre de l'Assistance :

Nominations, promotions :

Médecin de 2e classe : M. Cussec.

Médecins de 3e classe :
MM. Warrant, Gaudié, Lemonnier, Robin.

Médecins adjoints de 2e classe :
MM. Roger (Charles), Desnos.

Médecin contractuel : M. Brunon.

Mutations, affectations :

Médecins principaux :

MM. Alphand, détaché à l'inspection générale du service de santé au Ministère des Colonies;
Crudeli, inspection des services d'hygiène à Dakar.

Médecin de 3e classe :
M. Michelin, à Kaëdi (Mauritanie).

En congé :

Médecins principaux :
MM. Janin, Laurent.
Médecin adjoint de 1re classe : M. Thouvenin.

Madagascar.

Nominations, promotions :

Médecin principal de 1re classe : M. Boyer de la Giroday.
Médecin principal de 3e classe : M. Grimes.
Médecin de 3e classe : M. Enot.

Mutations, affectations :

MM. Estrade, médecin chef du bureau d'hygiène à Antsirabé;
Amigues, médecin inspecteur de l'A. M. I., à Vakinankaratra.

Cameroun.

Affectation :

Médecin contractuel : M. Béville, à Edéa.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-SEPTIÈME.



TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE,

RUE DE LA CONVENTION, 27, PARIS (XVe),

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de Santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de Santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de Santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNÉE 1930 : 50 francs.

Le numéro séparé : **15** francs.
Remise aux libraires : 20 p. 100.

(*Abonnement pour MM. les Médecins coloniaux, civils et militaires : 20 francs.*)

IMPRIMERIE NATIONALE. — Oct.-nov.-déc. 1929.